

प्रकाशक
विहार-राष्ट्रभाषा-परिषद्
पटना

(C)

सर्वाधिकार प्रकाशकाधीन
शकाब्द १८८२, विक्रमाब्द २०१८, ख्रीष्टाब्द १९६१
मूल्य सजिट्द—११ ००

किये गये हैं, जिनका यहाँ मन्त्रिवेण किया गया है। हमें प्रमत्तता है कि इस पुस्तक के सजाने-सँवारने में भी उन्होंने अपना अमूल्य समय देकर इसे आकर्षक बनाया है।

इस ग्रन्थ की उत्तमता और उपादयता के मूल्यांकन का भाग हम सुधी पाठकों पर छोड़ते हैं। हम इतना ही कहेंगे कि कला में उपयोगिता और सुन्दरता का ऐसा मणि-काचन योग सर्वथा विगल है। लेखक ने यथाम्थान अपनी विगद प्रस्तावना और विषय-प्रवेश में इसकी महत्ता सिद्ध कर दी है। इस पुस्तक में वेणु-शिल्प-जिज्ञासु पाठक निश्चित रूप से लाभान्वित होंगे।

श्रीमती कमलादेवी चट्टोपाध्याय ने इस पुस्तक का 'आमुख' लिखकर इसका जो श्रृंगार किया है, उसके लिए हम उनका आभार स्वीकार करते हैं। स्वयं यह आमुख ही इस पुस्तक में वर्णित वेणु-कला की सम्भावनाओं एवं इस ग्रन्थ की मौलिकता पर 'सर्चलाइट' फेंकता है, और अपने आप में ही यह 'पूर्णमद, पूर्णमिद' है। श्रीमती चट्टोपाध्याय ने अपना यह आमुख अँगरेजी में लिखा है, उसे ज्यो-का-त्यो हम दे रहे हैं और हिन्दी पाठकों के लाभार्थ उसका अनुवाद भी साथ-ही-साथ दे दिया गया है। हमारा विश्वास है, परिषद् के अन्य प्रकाशनों की तरह यह पुस्तक भी कला, सस्कृति एवं साधना के जिज्ञासुओं का मनस्तोष कर सकेगी।

ससार जानता है, श्रीमहारथी कृची, रग और कल्पना के धनी हैं। इस ग्रन्थ ने उनका एक नया पहलू हमारे समक्ष उपस्थित किया और वह यह कि वे हृदय और लेखनी के और भी बड़े धनी हैं। कलाकार का यह परम मनोहारी शाब्दिक रूप इस ग्रन्थ में वस्तुतः निखर आया है।

दोल-पूणिमा, २०१७ वि०

भुवनेश्वरनाथ मिश्र 'साधव'

मंचालक

been an honoured tree in this country before the sophisticated Japanese bamboos got introduced to us from that far off land. In fact, bamboo chips like pith have long been in use for decoration and prove in effect that they have almost the same delicacy and texture of the ivory at a glance.

Shri Maharathi places us under a deep debt of gratitude for his excellent treatise on the bamboo and its uses, especially his practical hints to enable whoever is interested and has the aptitude, to make many useful items. In highlighting the bamboo, he has done a distinctive service not only in popularising this multipurpose plant, but also in restoring to it its natural place of dignity and status of respect. I would commend this book for translation into as many languages as possible to provide a fine handbook on bamboo.

रहा है। वास्तव में, सजावट के निमित्त लोहे की पत्तिलियों के समान वेणु की कमचियों का व्यवहार बहुत दिनों से होता आ रहा है। रचना की दृढता और लालित्य की दृष्टि से तो वेणुशिल्प हाथी दाँत के वनं शिल्प-जैमा ही प्रतीत होता है।

वेणु तथा इसकी उपयोगी प्रणालियों से समृद्ध-सवलित इस सर्वोत्कृष्ट कृति के कारण हमलोग श्रीमहारथीजी के प्रति अत्यन्त आभारी हैं। विशेषकर उन्होंने इस पुस्तक में वेणु के उपयोग के जो व्यावहारिक सकेत प्रस्तुत किये हैं, उनसे इस क्षेत्र में काम करने एवं रुचि रखनेवाले लोग इसका विविध भाँति से उपयोग करके बहुत अधिक लाभान्वित होंगे। वेणु के महत्त्व को प्रकाश में लाने में उन्होंने केवल विविध उपयोगों में आनेवाली इस अतिशय महत्त्वपूर्ण वनस्पति को लोकप्रिय बनाकर ही नहीं, अपितु इसकी प्रतिष्ठा एवं सर्वमान्यता की मर्यादा को पुनरुज्जीवित करके एक विशिष्ट सेवा कार्य सम्पन्न किया है। मेरा यह अनुरोध है कि इस पुस्तक का अनुवाद यथासम्भव अनेकानेक भाषाओं में हो, ताकि वेणु से सबद्ध यह सुन्दर पुस्तक अधिकाधिक लोगों को सुलभ हो सके।

—कमलादेवी चट्टोपाध्याय

	पृष्ठ
बॉस के विषय में आवश्यक जानकारी	३२-५१
काटने का समय	३३
बाँस में लगनेवाले कीड़ों को रोक थाम	३५
माधारण प्रेमर प्रोड्यूरिंग विधि	३७
फँफुदी से बाँस की रक्षा	४०
फँफुदी (मोल्ड) का अध्ययन	४१
स्पोर से बचने की कुछ विधियाँ	४३
फँफुदी (मोल्ड) से बाँस का सुरक्षित रखना	४५
तैयार किये गये पदार्थों का फँफुदी से बचाव	४८
बाँस काटने की विधि	४८
शाखाओं को काटना	४९
कटे बाँस को सुरक्षित रखना	४९
बाँस की व्यापारिक विधि	५०
गट्टर बनाने की विधि	५०

द्वितीय भाग

५२-१०५

सामान तैयार करने से पूर्व मूलभूत विधियों के ज्ञान

५२-१०५

काटना, चीरना तथा अन्य कार्य	५२
पॉलिश करना	५३
नामानों के लिए बाँस को काटना और नामानों को सुधारना	५४
बाँस को निखारने की विधि	५८
बाँस की त्वचा (Skin) को निखारना	६०
बाँस से तेल निकालना	६०
तेल निकालने की अन्य विधियाँ	६२
चीरने की विधि	६३
बाँस फाड़ने की आधारभूत विधि	६५
बाँस का यथार्थ विभाजन	६८
पेटी छीलने में सावधानी	७५
पेटी छीलने की प्रविधि	७५
नामान की मतह बगवग करना तथा उसे गोल बनाना	८४
नामान को मोटना या मीचा करना	८८
मनानुवृत्त गीरा करने की क्रम-विधि	१००
बाँस के नामानों को माटने के लिए लेई या लेप	१०१
बाँस पर आगज चिपकाने की लेई	१०१

	पृष्ठ
खिलौने रखने की डलिया	१६५
अन्य वर्गाकार बुनाईवाली टोकरीयों	१६५
वर्गाकार पेंदा-बुनाईवाली वस्तु	१६७
गोलाकार चेंगेली (खाद्य रखने की टोकरी)	१६८
रद्दी कागज रखने की टोकरी	१७०
मछली रखने की टोकरी न० १	१७०
मछली रखने की टोकरी न० २	१७०
मछली रखने की टोकरी न० ३	१७१
मछली रखने की टोकरी न० ४	१७१
पीठ पर ले जाई जानेवाली मछली की टोकरी	१७१
वर्गाकार पेंदेवाली व्यावहारिक वस्तु	१७२
कुटकी बुनाई के द्वारा वर्गाकार रद्दी की टोकरी	१७४
बाजार करने की टोकरी	१७७
गोलाकार वाष्प-स्थाली	१८१
सौदा करने की मूठवाली चेंगेली	१८२
रद्दी कागज की टोकरी	१८४
फूल-पेंदा-बुनाई द्वारा बाँस की वस्तुएँ	१८४
जाल-सदृश बुनाईवाली वस्तुएँ	१८७
सुट्टेवाली कलात्मक चेंगेली	१९१
पुस्तक और पत्र रखने की पेटी	१९२
रगों के मिश्रण करने तथा घोल बनाने की विधि	१९३
साफ करना (Bleaching)	१९४

पचम भाग

१९५-२२४

अन्य उपयोगी वस्तुओं का निर्माण

१९५-२२४

पत्तो का उपयोग	१९५
कोपल का उपयोग	१९५
वाँस का गिलास	१९७
कागज काटने या फाडनेवाली वाँस की छुरी	१९८
वाँस की डालियों से वस्तुओं का निर्माण	१९९
कर्मचियों की जोट से छड़ी	१९९
वाँस की चटाइयों को साटकर प्लाइ ऊड की तरह बनाना	२०१
वाँस का चिलमननुमा परदा आदि	२०३
मच्छली पकटने की बर्मी	२०५

नई-नई आवश्यकताएँ आती गईं और हर आवश्यकता को पूरा करने के लिए नई-नई चीजों का निर्माण होने लगा। कृषि-कार्य में दिन-प्रतिदिन प्रगति होती गई और साथ-साथ कृषि-कार्य के लिए आवश्यक चीजों का भी आविष्कार होने लगा। प्रकृति मनुष्य के सामने सहायिका के रूप में अब खड़ी हुई। समाज-व्यवस्था के सिलसिले में एक जगह स्थायी रूप से वास करने के कारण गृह-निर्माण की ओर भी उसका ध्यान गया। जहाँ अच्छे औजार के अभाव में किसी भी वस्तु को सुन्दर रूपरेखा देना मनुष्य के लिए असंभव जान पड़ा था, वहाँ अब खोज के आधार पर धातु के हथियार बनने लगे। उन हथियारों के द्वारा प्रत्येक चीज में सुन्दरता का रूप-निरूपण करना भी उसके लिए अब सहज हो गया। उन धातु-निर्मित हथियारों के द्वारा बनी प्रत्येक चीज में सादगी के साथ अपूर्व भव्यता प्रस्फुटित होने लगी। गृह-निर्माण और कृषि-कार्य में भी उन चीजों का उपयोग बराबर होने लगा। आवश्यकता के अनुसार नये-नये औजार बनाने की दिशा में मनुष्य की खोज जारी रही, जिससे उसमें वैदिक विकास का क्रम बढ़ता गया और आशातीत प्रगति होती रही।

सुतराम्, उस समय उन औजारों की प्राप्ति प्राकृतिक कच्चे सामानों से हुई, जो सहज सुलभ थे और जो उन औजारों के लिए आसान थे। नाना वृक्षों, वनस्पतियों, प्रस्तर आदि की प्राप्ति के क्रम में सबसे आसान उसे बाँस मिला। बाँस की बनावट सीधी होने के कारण वह उनकी कमचियाँ सरलतापूर्वक काट लेता था, और आसानी से उनका व्यवहार कर लिया करता था। गाँठ या गिरह को छोड़कर बाँस के पोर की बनावट में प्रकृति-दत्त सुन्दरता और चिकनापन होने के कारण मामूली औजारों से मजे में काम चल जाता था। मच तो यह है कि जिस समय धातु की उपादेयता सामने नहीं आई थी एवं धातु-निर्मित वस्तुओं का चलन नहीं हुआ था, उस समय एकमात्र बाँस ही उसके सभी तरह की आवश्यकताओं की पूर्ति करने का सबल था। धातु से सामान आविष्कृत होने तक बाँस से बने जलपात्र, तेल रखने के पात्र, धान आदि अन्नो को मापने के वस्तु आदि वस्तुएँ काम में लाई जाती थी। बाँस में सबसे बड़ी विशेषता यह थी कि उसको किसी औजार विशेष से खोखला बनाने की आवश्यकता नहीं होती थी। उसके लिए बाँस में स्वतः वे सब चिह्न मिले थे, जिनकी उसे प्रतिदिन जरूरत पड़ती थी।

हमारा आदि-साहित्य ऋग्वेद है। उससे प्राचीन मभ्यता अभी हमे प्राप्त नही हो सकी है। ऋग्वेद का साहित्य कई हजार वर्षा का है, जिममे अनेक शिल्पो के साथ वेणु-शिल्प की भी चर्चा है। ऋग्वेद ६, ४७, २६ और १०, १०२, २ मे चर्म-उद्योग, १०, २६, ६ और २, ३, ६ में वस्त्र और ऊन-उद्योग की चर्चा है। १०, १०६, १ मे तन्तुवाय जाति का उल्लेख है। इसी तरह स्वर्ण-शिल्प की चर्चा ५, ५८, ३, ५, ५३, ४ और ८, ४७, १५ में मिलती है। ऋग्वेद में ही वास्तु-शिल्प का वर्णन भी ७, ८८, ५, १, ११६, ८, ७ ३, ७ और ७, १५, १४ मे मिलता है। पायेदार और दो-तल्ले मकान का उल्लेख हमें २, ५, ६ और ५, ६२, ६ मे प्राप्त होता है, जिसमे बाँसो का उपयोग अवश्य होता होगा। पिंजडा बनाने का शिल्प भी ऋग्वेद-काल में विकसित था, जिसका उल्लेख १०, २८, १० में है। रथ-निर्माण की चर्चा ३, ६१, २ और १०, ८५, २ में प्राप्त होती है और १०, ३६, ४ में कहा गया है कि यहाँ का भृगुवश रथ-निर्माण के शिल्प में सभी गोत्रो से आगे बढ़ा था। उम समय तक तलवार, भाले, फरसे से कही अधिक धनुष-निर्माण की विद्या में लोग निपुण हो चुके थे और धनुष-निर्माण इम बात का साक्षी है कि वेणु-शिल्प की कारीगरी की जानकारी ऋग्वेदकालीन जनता को अच्छी तरह थी। ऋग्वेद मे अश्वत्थ, शमी, पलाश, शाल्मली, खदिर, शिशपा, वट, उदुम्बर आदि वृक्षो के माथ वेणु-वनस्पति की भी चर्चा प्राप्त होती है और वेणु वन की महत्ता हमारे ऋषियो को अच्छी तरह जात थी। इसीलिए हमारे ऋषि अन्य उपयोगी वस्तुओ के साथ वेणु-वन प्राप्त करने की भी कामना करते थे। मत्र में 'कृश.काण्व' ऋषि इन्द्र से याचना करते हैं—

शत वेणुच्छत शुन शत चर्माणि म्लातानि ।

शत मे बल्वजस्तुका अरुपीणा चतु शतम् ॥—ऋग्वेद ८, १५, ३

अर्थात्—'सौ बाँसो की कोठियाँ, सौ कुत्ते, सैकड़ो बनाये गये चर्म, सैकड़ों मूँज-वन, ओर चार सौ उपजाऊ भूमि हमें प्राप्त हो ।'

इन सबसे अधिक वेणु-शिल्प की चर्चा हमे ऋग्वेद के उस मत्र में मिलती है, जहाँ मत्सू चालनेवाली चलनी की चर्चा है—

सस्तुमिव तितरुना पुनन्ता यत्र धीरा मनसा वाचमकत ।

अत्रा मन्वाय सखयानि जानते मद्रैषा लक्ष्मीनिहिताधि वाचि ॥—ऋग्वेद १०, ७१, २

अर्थात्—'जिम तरह चलनी से मत्सू परिष्कृत किया जाता है, उसी तरह बुद्धिमान लोग मन से वचन को परिष्कृत करते हैं।' चलनी बाँस की ही बनती थी। उपर्युक्त ऋचा हमारे वेणु-शिल्प के विकास को भली भाँति प्रमाणित कर देती है।

अथर्ववेद मे भी वेणु (बाँस) और उमकी डालियो की चर्चा है। कामना है कि हमारे वरुन-ने पाप रोगो शत्रु इम तरह फैले हैं, जेमे बाँस में डालियो का जाल फैला रहता है। पर वे नभी अनेक वृक्षो की तरह हमारे ऊपर आघात करने मे ममर्य न हो—

न वद्व ममशरुन्नाभिका अमिदाधृषु ।

वेगा रना इवामिताऽममृदा अघायव ॥—१, ७, ३

हमारा आदि-साहित्य ऋग्वेद है। उससे प्राचीन सभ्यता अभी हमें प्राप्त नहीं हो सकी है। ऋग्वेद का साहित्य कई हजार वर्षों का है, जिसमें अनेक शिल्पों के साथ वेणु-शिल्प की भी चर्चा है। ऋग्वेद ६, ४७, २६ और १०, १०२, २ में चर्म-उद्योग, १०, २६, ६ और २, ३, ६ में वस्त्र और ऊन-उद्योग की चर्चा है। १०, १०६, १ में तन्तुवाय जाति का उल्लेख है। इसी तरह स्वर्ण-शिल्प की चर्चा ५, ५८, ३, ५, ५३, ४ और ८, ४७, १५ में मिलती है। ऋग्वेद में ही वास्तु-शिल्प का वर्णन भी ७, ८८, ५, १, ११६, ८, ७ ३, ७ और ७, १५, १४ में मिलता है। पायेदार और दो-तल्ले मकान का उल्लेख हमें २, ५, ६ और ५, ६२, ६ में प्राप्त होता है, जिसमें वाँसों का उपयोग अवश्य होता होगा। पिंजड़ा बनाने का शिल्प भी ऋग्वेद-काल में विकसित था, जिसका उल्लेख १०, २८, १० में है। रथ-निर्माण की चर्चा ३, ६१, २ और १०, ८५, २ में प्राप्त होती है और १०, ३६, ४ में कहा गया है कि यहाँ का भृगुवश रथ-निर्माण के शिल्प में सभी गोत्रों से आगे बढ़ा था। उस समय तक तलवार, भाले, फरसे से कही अधिक धनुष-निर्माण की विद्या में लोग निपुण हो चुके थे और धनुष-निर्माण इस बात का साक्ष्य है कि वेणु-शिल्प की कारीगरी की जानकारी ऋग्वेदकालीन जनता को अच्छी तरह थी। ऋग्वेद में अश्वत्थ, गमी, पलाश, शालमली, खदिर, शिशपा, वट, उदुम्बर आदि वृक्षों के साथ वेणु-वनस्पति की भी चर्चा प्राप्त होती है और वेणु-वन की महत्ता हमारे ऋषियों को अच्छी तरह ज्ञात थी। इसीलिए हमारे ऋषि अन्य उपयोगी वस्तुओं के साथ वेणु-वन प्राप्त करने की भी कामना करते थे। मंत्र में 'कृश'काण्व' ऋषि इन्द्र से याचना करते हैं—

शत वेणुच्छ्रुत शुन शत चर्माणि म्लातानि ।

शत मे वल्वजम्तुका अरुपीणा चतु शतम् ॥—ऋग्वेद ८, ५५, ३

अर्थात्—'सौ वाँसों की कोठियाँ, सौ कुत्ते, सैकड़ों वनाये गये चर्म, सैकड़ों मूँज-वन, और चार सौ उपजाऊ भूमि हमें प्राप्त हो ।'

इन सबसे अधिक वेणु-शिल्प की चर्चा हमें ऋग्वेद के उस मंत्र में मिलती है, जहाँ मत्तू चालनेवाली चलनी की चर्चा है—

सम्तुमिव तितरुना पुनन्तो यत्र धीरा मनसा वाचमकत ।

अत्रा सवाय सखयानि जानते मद्रैषा लक्ष्मीनिहिताधि वाचि ॥—ऋग्वेद १०, ७१, १

अर्थात्—'जिस तरह चलनी से मत्तू परिष्कृत किया जाता है, उसी तरह बुद्धिमान लोग मन से वचन को परिष्कृत करते हैं।' चलनी वाँस की ही बनती थी। उपर्युक्त ऋचा हमारे वेणु-शिल्प के विकास को भली भाँति प्रमाणित कर देती है।

अथर्ववेद में भी वेणु (वाँस) और उसकी डालियों की चर्चा है। कामना है कि हमारे मन्त्र में पाए गये मन्त्र उस तरह फैले हैं, जैसे वाँस में डालियों का जाल फैला रहता है। परन्तु सभी अनेक वस्तुओं की तरह हमारे ऊपर आघात करने में समर्थ न हो—

न वद्व ममजन्मार्मिमा अमिटापुषु ।

वेणा रना वामिनाऽममृष्टा अघायव ॥—१, -७, ३

वाल्मीकीय रामायण में भी वाँस की चर्चा है। रामचन्द्र वनवास के काल में एक दिन 'शैलोदा' नामक नदी के तीर पर पहुँचे, जिनके दोनों तटों पर 'कीचक' जाति के वाँसों का जंगल लगा था—

त तु देशमतिक्रम्य शैलोदा नाम निम्नगा ।

उमयोस्तारयोस्तस्याः कीचका नाम वेणव ।

इतना ही नहीं, भगवान् राम को अपने वनगमन के समय जब यमुना नदी पार करना पड़ा, तब उन्होंने सूखे वाँसों का वेड़ा बनाया और उसी वेड़े से यमुना को पार किया—

शुष्कैर्वैशै समास्तीर्णमुशिरैश्च समावृतम् ।

ततो वेतसशाखाश्च जम्बूशाखाश्चचार्यवान् ॥—अथ० ५५, १५

महाभारत-काल में वाँस के ऐसे वाजे बनाये जाते थे, जो विजय या उल्लास के समय और अन्य वाजों के साथ बजाये जाते थे—

मेरीमृदङ्गनिन्दै शखत्रैणवनिस्वनै ।—महा० ५, ६०, १६,

'हरिवंश पुराण' के 'भविष्य पर्व' के ३६वें श्लोक में अन्य शिल्पों के साथ वेणु-शिल्प का भी नाम आया है—

पश्येद बहुधादेव मिन्न-मिन्न सहस्रश ।

शिक्यञ्च दारव पात्र द्विदलान् वेणुकान् बहुम् ॥

उपर्युक्त वेणु-शिल्प-सम्बन्धी उल्लेख प्रागैतिहासिक काल का है। ऐतिहासिक काल में लगभग चार सौ वर्ष ईसा-पूर्व बौद्धकालिक ग्रन्थ 'महावग्ग' के 'कट्टपादुका-परिवखेपो' (५, ७, १५) प्रकरण में भिक्षुओं के धारण करने के लिए जूते और खड़ाऊँ का विधान किया गया है। भिक्षुओं के लिए चमड़े के जूते का निषेध था, इसलिए बल्वज, हिंताल-पत्र, कमल-पत्र, कम्बल, ताडपत्र और वाँस के पत्रों से बननेवाले जूते पहनने का विधान किया गया है। वाँस के पत्रोंवाले जूते की चर्चा इस प्रकार है—

वेणुतरुणे छेदापेत्वा वेणुपत्तोपादुकयो धारेन्ति ।

तानि वेणुतरुणानि छिन्नानि मिलापयन्ति ॥

इतना ही नहीं, महावग्ग के अनुमार बुद्ध ने भिक्षुओं के लिए वाँस की बनी आटा चालने की चलनी और आँख में आँजन करने के लिए वाँस की सलाई के रखने की अनुमति दी थी। इसी तरह 'चुल्लवग्ग' के 'खुद्धकवत्थुक्खन्धक' (५, ६, १४ १५) में वाँस की अलगनी, कनखोदनी, पखा, चीवर सीने की सुई आदि का उल्लेख है। भिक्षुओं के लिए वाँस की बनी वहाँगी पर भार ढोने का निषेध किया गया है।

मग्राट् अशोक के पितामह मौर्य चन्द्रगुप्त के मंत्री 'चाणक्य' ने 'कौटिलीय अर्थशास्त्र' का निमाण किया था, जिसका समय लगभग ३०० ईसा-पूर्व था। 'कौटिलीय अर्थशास्त्र' में शिल्पों की चर्चा की भरमार है। उस समय भिन्न-भिन्न शिल्प के काम करनेवालों की श्रेणियाँ मुख्यवस्थित हो गई थी और 'चाणक्य' ने उनमें टण्ड तथा कर-ग्रहण की सुदृढ व्यवस्था कर दी थी। ये शिल्पी राज्य के प्रमुख अंगों में से थे, जिनके निवाम और रोजी की समुचित व्यवस्था राज्य की शान्ति में होती थी। उस समय राज्य की सम्पत्ति में अन्य वृत्तों के साथ वाँस का अत्यन्त स्थान था। वनस्पतियों के वग की चर्चा करते हुए 'चाणक्य' लता-

इससे पता चलता है कि इस पुस्तक में दिये गये बाँस से बननेवाले सूप, चलनी, चेंगेरी, भात रखने की पिटारी आदि उस समय भी बनते थे। चलनी की चर्चा तो हमें ऋग्वेद में भी मिलती है, जिसका उल्लेख पहले किया गया है।

उस समय बाजार में जिन शिल्पो की बिक्री होती थी, उन पर २०वाँ या २५वाँ हिस्सा 'कर' के रूप में लिया जाता था, जिनमें से एक वेणु-शिल्प भी था—

वस्त्रचतुष्पदद्विपदसूत्रकार्पासगन्धभैषज्यकाष्ठवेणुवल्कलचर्ममृत्तमागढाना धान्यस्नेहक्षारलवणमध-
पम्बान्नादीना च विंशतिभाग पञ्चविंशतिभागो वा ।

इसी तरह यदि कोई वेणु-शिल्प की छोटी चीजों की चोरी करता था, तो उसपर १२ पण और बड़ी वस्तु की चोरी करने पर २४ पण का दण्ड लगता था—

चर्मवेणुमृद्भागढादीना क्षुद्रकद्रव्याणा द्वादशपणावरश्चतुर्विंशतिपणपरो दण्ड ।

— अधि० ३, अध्या० १७

वर्षाकाल में लोग नदियों का सतरण काठ या बाँस के बेड़े बनाकर भी करते थे, जिसकी चर्चा 'चाणक्य' भी करता है—

काष्ठवेणुनावश्चावगृह्णीयु । — अधि० ४, अध्या० ३

हमारे कविकुलगुरु कालिदास ने भी वाल्मीकीय रामायणवाले कीचक-बाँसों की चर्चा 'रघुवश' (२।१२) में की है, जिसमें कहा गया है कि जगली बाँसों के रन्ध्रों में तेज वायु के प्रवेश से जो मधुर ध्वनि उत्पन्न होती थी, वह मानो वन-देवता बशी वजा-वजाकर दिलीप-वश की कीर्त्ति का गान करते थे, जिसे दिलीप ने सुना—

सकीचनेर्माहितपूर्णरन्ध्रै कूजझिरापादितवशकृत्यम् ।

सुश्राव कुजेपु यश समुच्चैर्द्गुयमान वनदेवतामि ।

कालिदास ने बाँस के कठोर और लम्बे पोरों का भी उल्लेख किया है, जिसमें वतलाया गया है कि 'शूर्पणखा' की अँगुलियाँ बाँसों के लम्बे और मोटे-मोटे पोरों की तरह थी—

सा वक्रनखधारिगया वेणुकर्कशपर्वया । —रघु० १२, ४१

स्वयं 'शूर्पणखा' शब्द ही वतलाता है कि वेणु-शिल्पियों द्वारा धान-चावल फटकने के लिए सूप का निर्माण प्रागैतिहासिक काल में ही हो चुका था।

सातवीं सदी के सम्राट् 'हर्ष' के दरबारी कवि 'वाणभट्ट' के काव्यों में भी वेणु-शिल्प की चर्चा है। वाणभट्ट लिखता है कि 'हर्षवर्द्धन' के पूर्वज 'पुष्यभूति' ने अपने दरबार में जब 'भैरवाचार्य' के शिष्य मस्करी परिव्राजक को देखा, तब उसके कन्धे पर एक डडा था, जिसमें मिट्टी चालनेवाली वाँस की कमची की बनी चलनी टँगी थी और उसके हाथ में खजूर के पत्रों का बना भिन्नाकपाल लटक रहा था। वह वाक्य है—

वद्धमृदुपरिशोधनवशत्वकृतितउनाकौपीनसनाथशिखरेण खर्जरपुटसमुद्गकगर्मीकृतभिन्नाकपालकेन
मोगमारकेणाध्यासितस्कन्धम् ॥ —हर्षचरित, उच्छ्वास-३

इसी तरह 'पुष्यभूति' ने जब 'भैरवाचार्य' को देखा, तब उस आचार्य के पास वाँस की एक वैशाखी भी थी, जिसके ऊपरी भाग में लोहे का कीलनुमा अकुश ठोका हुआ था—

शिखरनिखातकुब्जकालायसकण्टकेन वैणवेन

विशाखादण्डेन

विराजमानम् ॥ —उच्छ्वास-३

सातवीं सदी के अन्तिम भाग में रचित दण्डीकृत 'दशकुमारचरित' में अनेक शिल्पो का प्रसंग मिलता है। इसमें चर्मशिल्प (चर्मभस्त्रिका), वेत्र-शिल्प (वङ्गेरिका), मृदु-शिल्प (शराव=कुरवा), व्याघ्र-चर्म की पेट्टी (व्याघ्र-त्वचोद्वतीश्च), मुसल, ऊखल, लौह-शिल्प (कैची, सँडसी) आदि अनेक शिल्पो की चर्चा है। उसी में वेणु-शिल्प के शर्प का भी उल्लेख है—

असकृत्गुलीमिस्रुधृत्योद्भृत्यावहत्य शर्पशोधितकणकिंशारुकांस्तयडुलान् प्रचाल्य ।

—छठा उच्छ्वास

अर्थात्—कन्या ने बार-बार अँगुलियों से चावल को चुना और सूप से फटककर भुस्मी को निकाल दिया तथा चावल को धो दिया।

वेणु-शिल्प की इतनी लम्बी परम्परा पर एक विहगम दृष्टि डालने के बाद इधर के वणु मन्वन्धी शिल्पो की चर्चा अनावश्यक है। इससे तो यह नितान्त सिद्ध है कि भारत में वेणु-शिल्प अतिप्राचीन काल से स्थित है और अन्य किसी भी शिल्प का समकक्षी है। एक आर जहाँ यह दुर्भाग्य रहा कि भारत में वातु-शिल्प और मृदु-शिल्प की तरह यह वेणु-शिल्प अपना उत्तरोत्तर विकास नहीं कर सका, वहाँ इसे यह सौभाग्य भी प्राप्त है कि अपनी उन्नति के बल पर ममू, होकर भी अस्तित्व बनाये रहा, नष्ट नहीं हो सका।

रूप से उल्लेखनीय हैं। मेरी शिक्षा का प्रबन्ध जापान-सरकार की ओर से हुआ, अतः वहाँ के प्रसिद्ध शिल्पियों के तत्त्वावधान में शिक्षा प्राप्त करने का सोभाग्य मुझे मिला। इसलिए, मैं अनेक विख्यात शिल्पियों के सम्पर्क में आया और उनसे वेणु-शिल्प-सम्बन्धी बहुत-सी वस्तुओं की जानकारी हासिल की। वहाँ मैंने यह भी देखा कि देश के प्रत्येक शिल्प-केन्द्र में बाँस की जो भी वस्तुएँ बनती हैं, उनमें सर्वत्र विभिन्नता और अपना-अपना वैशिष्ट्य है। उनके आकार-प्रकार, व्यावहारिकता और शिल्प में एक दूसरे से कहीं साम्य नहीं है, फलतः व्यावसायिक दृष्टि से इन उत्पादित वस्तुओं में परस्पर प्रतियोगिता का कहीं प्रश्न ही नहीं उठता है। अगर व्यावहारिक दृष्टि से इनमें समानता भी है, तो बनावट और आकृति में इतनी विभिन्नता है कि इनमें प्रतियोगिता की टक्कर हो ही नहीं पाती है। ये शिल्प-केन्द्र अपनी-अपनी विशिष्टता के लिए सर्वत्र प्रसिद्ध हैं और सबका अपना एक मौलिक स्थान है—उनमें एकरूपता और पिछपेष्ण का दोष कहीं दृष्टिगत नहीं होता। यह देखकर मेरे लिए आवश्यक हो गया कि जितना ही ज्यादा शिल्प-केन्द्रों के सम्पर्क में आऊँ, उतना ही मुझे शिल्प-शिक्षा-क्रम में लाभ होगा। अतः प्रायः सभी विख्यात वेणु-शिल्प-केन्द्रों तथा प्रसिद्ध शिल्पियों से मुझे सम्पर्क स्थापित करना पड़ा और उनसे वेणु-शिल्प की विशेषज्ञता हासिल करनी पड़ी। इस क्रम में मुझे नोटबुक रखनी पड़ती थी और जानकारी की वस्तुओं का नोट लेना पड़ता था। इस तरह अपने-आप वेणु-शिल्प-सम्बन्धी एक विस्तृत नोट तैयार हो गया।

अपने देश में बाँस की प्रचुरता मैं देख चुका था और इससे उत्पादित शिल्पों का लाभ भी तबतक मैं अच्छी तरह समझ चुका था। इसलिए मेरे मन में अब यह भी विचार आया कि वेणु-शिल्प-सम्बन्धी अपने इन नोटों के आधार पर यदि मैं हिन्दी में एक पुस्तक तैयार करूँ, तो भारतीय शिल्पियों का बहुत बड़ा कल्याण हो सकता है।

सभी प्रकार की विधियों में उसे अपनाया। घास-पान में भृंग तथा टैले या कीचड़दार खेतों में रहने की जब समस्या आउ, तब भी बाँस ही मचान बनाने के काम में सर्वसुलभ प्रमाणित हुआ। वह अपने घर को भी बाँसों के घेरे में घेरकर बन्ध पशुओं के भय से रहित हुआ। नदी की तेज धारा से गृह या खेता का कटाव रोकने के लिए उसने बाँस के लम्बे-लम्बे खूँटे गाड़कर, घास-पुआल देकर मिट्टी में भर दिया और उन्हें कटाव से बचाया। मनुष्य जब फराठियों को जोड़कर दीवार खड़ी करने लगा और उसके छिद्रों से जब विपैले कीड़े घुसने लगे, तब बाँस की पतली कर्माचियों बनाकर उनमें चटाई बनाई और दीवार में लगाकर उस पर मिट्टी का गाढ़ा लेप दिया और घर को सुघड तथा सुरक्षित बनाया।

यह पहले कहा गया है कि आदिम मानव पूर्ण विचरणशील था और स्थायी सम्पत्ति उसके पास नहीं थी। किन्तु, वर्षा, हिमपात या अन्य आपत्तिकाल में जब उसका विचरण रुक जाता था, तब भोजन प्राप्त करने की समस्या उपस्थित हो जाती थी। इसके अतिरिक्त जब कृषि-कर्म का विस्तार हुआ और अतिरिक्त भोज्य पदार्थ पैदा होने लगा, तब उसके सचय की भी चिन्ता मानव को सताने लगी। उसने घर में या द्वार पर कोठी या बखार बनाने को सोचा, और इस काम में भी बाँस की फराठियों तथा उसकी कर्माचियों से बनी चटाइयाँ बड़ी ही उपयोगी साबित हुईं और इन सामानों से अन्न की कोठियाँ भी बनने लगीं। साथ ही अन्नो को यहाँ से वहाँ ले जाने के लिए उसने बाँस की छोटी-बड़ी टोकरियाँ बनाईं और उन्हें वह व्यवहार में लाया। घर के अन्दर भी सामानों के सचय करने में बाँस के बने मचान बड़े काम के प्रमाणित हुए। मचान पर रखे गये अनाज में चूहों के आक्रमण और सील लगने के भय की आशंका नहीं रही। इस प्रकार क्रमशः बाँस-शिल्प में कालक्रम से अधिकाधिक विकास होता गया और वह जीवन और समाज का प्रमुख अंग बन गया।

हम देखते हैं कि घातु-शिल्प और कृषि-कार्य जैसे-जैसे विकसित होते गये, वैसे-वैसे बाँस से बनेवाले सामानों में सुरक्षिपूर्ण शिल्प का विकास होता गया। हम यह भी देखते हैं कि जगलों को काटकर या ऊँची-नीची जमीन को बराबर कर खेत बनाये गये और उसपर अधिकार प्राप्त करके मानव ने अचल सम्पत्ति का निर्माण आरम्भ किया। सिंचाई की व्यवस्था कर कृषि में विकास किया। तब अचल सम्पत्ति के लोभ से मानव ने समूह में रहकर स्थिर निवास की आदत अपने में डाली और इससे टिकाऊ सभ्यता का विकास हुआ। समूहों, उपसमूहों और कुलों के बसने से गाँव तथा जनपद का विकास हुआ और इस स्थिरीकरण से आवश्यकता तथा उपयोगिता के आधार पर बाँस-शिल्प के विकास में बहुत बड़ी मदद मिली। इस तरह बाँस-शिल्प द्रुत वेग से छल्लाँग मारता हुआ (मडूकप्लुत गति से) विकास के शिखर पर पहुँच गया।

हमारे लिए यह बतलाना कठिन है कि बाँस से बनेवाली प्रत्येक वस्तु की उत्पत्ति-कथा का तथा इसके मिलमिलेवार विकास का इतिहास क्या है ? ऐसा इतिहास न तो किमी पुस्तक में प्राप्त है और न राजनीतिक तथा मास्कृतिक इतिहास की तरह शिला-लेखों में। मिट्टी, प्रस्तर तथा अन्य घातु-सामग्रियाँ जिस तरह अपने शिल्प-कथा का इतिहास

तब दोनों की एकरूपता पर हमें आश्चर्य होता है। ये वणु-शिल्प ही इस बात के प्रमाण हैं कि भारत से बौद्धधर्म के साथ ही उन देशों में वणु-शिल्प गया। इन देशों में वणु-शिल्प के व्यवहार का विस्तार और उनके उच्च कलापूर्ण नमूने इस बात के गवाही हैं कि भारत में इस शिल्प का अतीत कितना उज्ज्वल था। उन देशों में जापान, चीन, स्याम, फारमोसा, इण्डोनेशिया, इण्डोनेशिया, कम्बोडिया, मलाया, बर्मा आदि देश हैं। केवल जापान में ही ३००० किस्म के वॉम के व्यावहारिक शिल्प बनते हैं। वहाँ जीवन के प्रत्येक क्षेत्र में वॉम का स्थान सर्वोपरि है। पूजा-पाठ तथा पर्वोत्सवों के समय भी इसका व्यवहार अनिवार्य है। हमारे देश में भी ऐसे अवसरों पर इसकी अनिवार्यता मानी गई है। वणु-शिल्प के अनिवार्य विकास तथा सुगन्धा के लिए ही जापान में यह प्रथा प्रचलित है कि प्रत्येक अविवाहित कन्या, अपने विवाह के पूर्व इस कला में दक्षता प्राप्त कर ले। वहाँ जो कन्या इस शिल्प में जितना ही ज्यादा निपुण होती है, उतना ही उत्तम, रूप-गुण-सम्पन्न, वर उसे प्राप्त होता है। जापान की इस व्यवस्था को मैंने अपनी आँखों देखा है। जिस तरह हमारे देश में अच्छे वर प्राप्त करने के लिए पहले प्रत्येक लड़की को घर-गृहस्थी (चूल्हा-चक्री, कमीदा और मीकी-शिल्प) के काम में निपुण होना अनिवार्य था और जैसे आजकल स्कूली शिक्षा, नृत्य-संगीत आदि आवश्यक हो गये हैं, उसी तरह जापान में वणु-शिल्प की जानकारी अत्यन्त आवश्यक है। वहाँ वणु-शिल्प गृहस्थी के प्रमुख कार्यों में सर्वोपरि माना गया है। हमारे देश में जिस कला का जितना ही ज्यादा महत्त्व होता था, उसकी सुरक्षा के लिए ऐसा ही नियम लागू था। हमारे पूर्वजों ने ऐसी वस्तुओं को अपने जीवन और संस्कृति के अग्र के रूप में समाविष्ट कर लिया था।

वणु-शिल्प के प्राचीन इतिहास और सांस्कृतिक एकात्मता का एक उदाहरण ही यहाँ देना अधिक होगा और वह है—वाँसुरी। वाँसुरी का इतिहास ईसवी सन् से लगभग १५०० वर्ष पहले महाभारत-काल में, भगवान् कृष्ण के जीवन के साथ, हमें मिलता है। इस वाँसुरी में दूसरी किसी वस्तु का साहाय्य अपेक्षित नहीं है। यह मानी हुई बात है कि जिस कला में जितने कम साहाय्य-आधारों की अपेक्षा होगी, वह कला उतनी ही महत्त्वपूर्ण मानी जाती है। अतः, वाद्य में वाँसुरी सर्वोपरि है। साथ ही हमारी भागवत संस्कृति का एकमात्र आधार वाँसुरी है। भगवान् कृष्ण की सम्पूर्ण कोमल कला वाँसुरी से आच्छादित है। अतः, वणु-शिल्प का विकास हम उस काल से ही कुछ समझ सकते हैं।

वाँम एक ऐसी वस्तु है, जो ज्यादा पूँजी के बिना भी सर्वसुलभ है और बिना पूँजी लगाये सुन्दर-से-सुन्दर वस्तुएँ बना ली जा सकती हैं। इसके प्रत्यक्ष प्रमाण हमारे विभिन्न प्रदेशों—जैसे मणिपुर, आसाम, त्रिपुरा, बिहार, उड़ीसा, मद्रास आदि—में आज भी प्रायः हैं। इन स्थानों में कम पूँजी की लागत से वाँम की उत्कृष्ट और कलापूर्ण वस्तुएँ बनाई जाती हैं, जो जापान के वणु-शिल्प से टकर ले सकती हैं। किन्तु माधारण तौर पर हमारे देश में वाँम का बड़ी शिल्प जीवित है, जो गृहस्थों के दैनिक जीवन में अथवा संस्कृति में निष्पन्न वर लेने के अग्रण पूजा-पत्रा में व्यवहृत होता है। वाँम की अपनी यह विशेषता है कि दैनिक जीवन में इसे कभी हटाया नहीं जा सकता। विवाह आदि उत्सवों के समय

रुधिर-विकार, मन्दाग्नि, रक्त-पित्त, ज्वर, कुष्ठ, कामला, पाटु, दाह, तृषा, व्रण, मूत्रकृच्छ्र और वात को नष्ट करता है। इसमें ७० प्रतिशत सेलिमिक एसिड और ३० प्रतिशत पोटैश तथा चूना रहता है।

जिस वशलोचन में जितनी अविक सेलिमिक एसिड रहती है, वह उतना ही उत्तम होता है। इसके प्रयोग से श्वासेन्द्रिय की श्लेष्म-त्वचा को बल मिलता है तथा श्वास-नालिका में उत्पन्न होनेवाले कफ का क्षय हो जाता है। इस कार्य के लिए सितोपलादि का चूण उत्तम प्रमाणित हुआ है।

आयुर्वेदिक ग्रन्थ 'राजनिघट्ट' के अनुसार दोनो प्रकार के वाँस (नर और मादा) खट्टे, कसैले, किञ्चित् कडवे, शीतल तथा मूत्रकृच्छ्र, प्रमेह, ववासीर, पित्त, दाह और रक्त-विकार को शमन करनेवाले हैं।

मादा वाँस अग्नि को दीप्त करनेवाला, अजीर्णनाशक, रुचिवर्द्धक, पाचक, हृदय-पुष्टिकारक तथा शूल और गुल्म को नष्ट करनेवाला होता है।

वाँस के चावल भी होते हैं। कभी-कभी वाँस में जौ के बगवरा फल निकल आते हैं। इन्हीं फलों से चावल के दाने निकलते हैं। इन्हीं दानों को वाँस के चावल कहते हैं। ये चावल कसैले, मधुर, पौष्टिक, बलवर्द्धक तथा कफ, पित्त, विष और प्रमेह को दूर करनेवाले हैं।

गर्भाशय के ऊपर वाँस का प्रयोग विशेष रूप से लाभदायक है। इसके प्रयोग से गर्भाशय का सकोचन होता है। इसीलिए प्रसूति के समय इसके कोमल पत्तों का काढा स्त्रियों को पिलाया जाता है। इससे प्रसूता के गर्भाशय की गन्दगी विलकुल साफ हो जाती है और गर्भाशय अपनी पूर्वावस्था में आ जाता है। बच्चा जनने के पश्चात् जानवरो को भी वाँस के पत्ते इसीलिए खिलाये जाते हैं कि उनका गर्भाशय शुद्ध हो जाय।

प्रसूता के अतिरिक्त अन्य स्त्रियों को भी, मासिक शुद्ध न होने पर, वाँस के कोमल पत्तों तथा कोपलो का, अन्य ओषधियों के मिश्रण से बनाया काढा पिलाया जाता है, जिनसे उनका मासिक-धर्म शुद्ध हो जाता है।

महत्त्वपूर्ण अंग है। यह वचन में हमारे लिए गुली-डण्डा, जवानी में लाठी-भाला, तीर-धनुष, बुढापे में लकड़ी और मरघट तक ले जान में रथी बनता है और क्रमशः आनन्द, माहम, सहारा और साथी बनकर सहायता करता है। तब अपने ऐसे मन्चे बन्धु बाँस को हम कैसे भूल सकते हैं। हमारे गृह-कार्य और पव-पूजाओं के कार्य भी इसके बिना कभी पूरे नहीं हो सकते। हमारे पूर्वजों ने, बाँस की ऐसी उपयोगिता और महत्ता जानकर ही, सामाजिक जीवन और संस्कृति में इसे इतना महत्त्वपूर्ण स्थान दिया है।

किन्तु मजबूत बॉम, जो किमी भी ओर मांटे जा सकते हैं या जिन्हें किमी भी आकार में विभक्त किया जा सकता है अथवा बहुत ही पतली-पतली कर्माचर्या बनाई जा सकती है। इसी कारण प्राचीन काल से ही गृह-मध्यन्धी अनेक कार्या में, वास्तुकला अथवा कृषि-मध्यन्धी वस्तुओं में तथा आद्योगिक कला-कृतियों में बॉम व्यवहृत होता आ रहा है। हमारे देश में बॉम से काम करनेवाले कारीगरों की कमी नहीं है। कहीं-कहीं ऐसे भी कारीगर हैं, जो बॉम से उत्तम-से-उत्तम बहुमूल्य शिल्प-सामग्री बनाते हैं। बॉम के कार्यों का इतना विस्तृत रूप है, जो भारत के सभी प्रान्तों में बॉम के काम करनेवालों की अलग जाति ही बन गई है। साथ ही ऐसा कोई गाँव नहीं है, जिनमें या जिनके आस-पास यह जाति नहीं हो। ये लोग केवल बॉम के पेशे से ही अपना ओर अपने परिवार का भरण-पोषण करते हैं। लेकिन वे अभी तक जिस रूप में बॉम का काम करते आ रहे हैं, उसका रूप कलात्मक नहीं कहा जा सकता है। क्योंकि, जापान आदि जगहों से बॉम की बनी वस्तुओं के जो नमूने हमारे देश में आ रहे हैं, उन नमूनों के सामने हमारे यहाँ के पेशेवर कारीगरों की चीजे बराबरी में नहीं टिक पाती। उनकी बराबरी में नहीं आने के कारण ही बाजार में भारतीय कारीगरों की चीजों की माँग तेज नहीं होती है। हाँ, एक जमाना था कि भारतीय कारीगरों द्वारा बनाई बॉम की सामग्री सूक्ष्म-से-सूक्ष्म और उच्च कोटि की होती थी। आज भी कई प्रान्तों में उनके नमूने हमें उपलब्ध होते हैं। इनमें आसाम, त्रिपुरा, बिहार, मद्रास आदि प्रमुख हैं। आज भी यदि भारतीय कारीगरों को आधुनिक औजारों के व्यवहार की शिक्षा दी जाय और उन्हें वस्तुओं को कलात्मक बनाने की ओर आकृष्ट किया जाय, तो इसमें सदेह नहीं कि बॉम के कार्य का भविष्य अत्यन्त उज्वल हो जाय और हमारी आर्थिक दुरवस्था भी सुधर जाय।

बॉम और उससे बननेवाले सामान

बॉम पीले नल के आकार के होते हैं। उनमें 'सिलिकेट ऑक्साइड' (पाषाणमय प्राणतत्त्व) होता है, जिससे बॉम की मजबूती में स्थायी शक्ति स्वतः काम करती है। यही कारण है कि बॉम हलका होते हुए भी अपने से कई गुना अधिक वजन को वहन कर लेता है। बॉम को मजबूती के आधार पर कुछ बॉमों के और उनसे बननेवाली वस्तुओं के नाम नीचे दिये जा रहे हैं। इनकी मजबूती के साथ इनकी उपयोगिता की जानकारी प्राप्त हो सकती है। हरौती, चाभ, पहाड़ी, मकोर, फूलबॉस, बसहा, जोन्हिया आदि जाति के बॉम अपनी मजबूती के लिए प्रसिद्ध हैं। उपयोगिता की दृष्टि से भी इनकी अपनी अलग विशेषता है। जैसे—

१. मकोर में—कूची, छडी, बुनने की सामग्री आदि।
२. चाभ से—घर-गृहस्थी के व्यावहारिक सामान।
३. हरौती में—छप्पर के कोरे, बीम, बर्गा, खूँटा, त्रैलगाडी के बल्ले, लाठी, मच्छली मारने की लम्बी, मीटियाँ आदि।

काम में लाये जाते हैं और फर्श तथा दीवार बनाने के लिए इंसें फाड़कर चटाई की तरह बुन लेते हैं। ईंटों से मकान बनाते समय मचान के लिए बाँसों की आवश्यकता होती है। इसके अतिरिक्त सीढ़ी, नावों के मस्तूल, पहिये की धुरी (axle), खाटिया, लाठी, टेण्ट के खम्भे, ब्रश (brushes), पाइप (pipes), पखा, छाते की बट, खिलौना, तीर, टोपी, टोकरी, चटाई, टिफिन के लिए बक्ख (tiffin-boxes), कुर्सी-टेबुल वगैरह वस्तुएँ भी बाँस से बनती हैं।

२ *Oxytenenthera monostigma* (ओक्सिटेनेन्थेरा मोनोस्टिग्मा) तथा *Pseudostachyam polymorpha* (मीउडोस्टाकियम पोलिमोर्फा) से छाते की बेंट (umbrella handle) बनती है।

३ *Arundinaria falcata* (अरुण्डिनारिया फाल्केटा) से टोकरी, टुकके की नली (Hookah-tubes) और मछली मारने की लम्गी (fishing rod) बनती है।

४ बाँस के फल, धान के फल की तरह पर कुछ बड़े होते हैं और अकाल के समय खाद्य-पदार्थ की तरह उपयोग में आते हैं।

५ बाँस की पत्तियाँ जानवरों के लिए खाद्य पदार्थ हैं। जंगलों में बाँस की पत्तियाँ हाथियों का प्रमुख भोजन होती हैं।

६ नवजात बाँस का कोमल भीतरी भाग तरकारी और अचार बनाने के लिए उपयोग में आता है।

७ भारतवर्ष में बाँस का सबसे बड़ा उपयोग कागज बनाने के काम में होता है, जो इसके सर्वनाश का कारण है।

८ आजकल बाँस से रेयन (rayon) भी बनने लगा है।

बाँस द्वारा बननेवाली शिल्प सामग्री के निर्माण में आवश्यक जानकारी—

- १ बाँस का उत्पादन करना अथवा खरीदना।
- २ कार्यों के अनुसार बाँस का चुनाव।
- ३ वस्तुओं के योग्य बाँस को काटना, रँगना तथा कमचियाँ बनाना।
- ४ कमचियों से विभिन्न प्रकार की वस्तुएँ बनाना।

बाँस—एक अध्ययन

बृहत्तृण, धानुष्य, दृढग्रन्थ, दृढकाण्ड, दुगरोह, कमठ, कंटकी, कटालु, कीचक, मृत्युवीज, मस्कर, वश, वेणु, यवफल आदि ।

हिन्दी में—वाँम, काँटा वाँस, मगर वाँम, मल वाँस, कटक । (जो वाँस विशेषतः औषध के कार्य में, आयुर्वेदानुसार, व्यवहृत होता है, उन्हीं वाँसों के नाम यहाँ दिये गये हैं ।)

बगाल में—वाँम, वेहुर वाँस ।

बम्बई में—दोगी, कलक, माडमे ।

मध्यप्रदेश में—कटक ।

गुजरात में—वाँस तीनकोर ।

महाराष्ट्र में—कलक, वालु ।

पंजाब में—नल, मगर, मगेरी ।

तमिल में—अवल, अलु, वेणु ।

तेलुगु में—वोगु, वोगूवद्द स ।

सन्थाली में—मद ।

फारसी में—नाई ।

उर्दू में—वाँस ।

अँगरेजी में—स्पेनी बम्बोसा (Spiny Bambosa), थॉर्नी बम्बू (Thorny Bamboo) ।

लैटिन में—बाबुसा आरुडीनेसिया (Bambusa arundinacea) ।

भारत में जो १३६ प्रकार के वाँस पाये जाते हैं, उनमें निम्नलिखित वाँस अधिक प्रसिद्ध हैं । इनके हिन्दी नाम उपलब्ध नहीं हो सके, अतः अँगरेजी नामों के साथ सक्षित वर्णन इस प्रकार है—

१ Arundinaria wightiana (अरुण्डिनारिया वाइटियाना)—इसकी लम्बाई ६ से १० फुट तक होती है और यह नीलगिरि पहाड पर पाया जाता है ।

२ Arundinaria recemosa (अरुण्डिनारिया रेसिमोजा)—इसे नैपाली में मालिंग कहते हैं । यह पूर्वीय हिमालय में ६,००० से १०,००० फुट की ऊँचाई तक पाया जाता है ।

३ Arundinaria falcata (अरुण्डिनारिया फाल्काटा)—जौनमार (इंड्री-गढवाल) में इसे गीगल कहते हैं । ६ से १० फुट तक इसकी लम्बाई होती है । पश्चिमी हिमालय में ४,००० फुट से ७,००० फुट तक की ऊँचाई में यह पाया जाता है ।

४ Arundinaria spathiflora (अरुण्डिनारिया स्पेथिफ्लोरा)—इसकी लम्बाई २० से ३० फुट तक होती है । यह सतलज नदी में नैपाल तक ७,००० से ९,००० फुट की ऊँचाई तक में पाया जाता है ।

१४ *Melocanna bambusoides* (मेलोकाना वैम्बुसाइडिस)—इस बाँस की विचित्रता है कि यह करीब २-२ फीट की दूरी पर जमीन के अन्दर से निकलता है। ये बाँस बिलकुल सीधे ३०-५० फुट लम्बे और १३-२५ इंच मोटे और पोले (फोफडे) होते हैं। ये गारो, खासी और लुसाई पहाड़ों में पाये जाते हैं।

१५. चाभ—चाभ सबसे मजबूत बाँस होता है। यह जितना अधिक मोटा और पोला होता है, उतना ही अधिक पानी और धूप सहन करता है। इसके आमानी से बहुत पतले भाग बनाये जा सकते हैं और चाहे जिस रूप में इसे मोड़ भी सकते हैं। इसलिए मुख्यतः यह पिंजड़े, टोकरी, डगरा, डलिया, पेट्टी आदि के लिए उपयुक्त होता है।

‘चाभ’ बाँस के लिए न अति शीत और न अति उष्ण जलवायु की जरूरत पड़ती है। यह भारत के प्रायः सभी प्रान्तों में पाया जाता है। यह जापान के मध्य तथा दक्षिण के जिलों में उपजता है। चाभ बाँस जापान के क्योटो सादो-द्वीप, किशु और सिकोकु में उपजाया जाता है। यह भारत के उन हिस्सों में अधिकतर उत्पन्न होता है, जहाँ की जलवायु समशीतोष्ण होती है। पहाड़ी तराई में यह बाँस उत्तम प्रकार का पाया जाता है, क्योंकि वैसे स्थानों की मिट्टी मजबूत होती है और उसे आँधी आदि से सर्वदा बचाव मिलता है। ऐसे स्थानों में बाँस काफी लम्बे होते हैं और उस बाँस की अच्छी उपज के लिए छाया भी मिल जाती है।

सबसे लम्बे किस्म का चाभ ६० फुट तक का होता है। ऐसे चाभ बाँस की गाँठों के बीच की दूरी २ फुट तक की होती है। जलवायु के अनुसार, कहीं-कहीं चाभ की गाँठों की दूरी और लम्बी होती है।

जापान में बाँसों के विभिन्न नामकरण किये गये हैं, लेकिन भारत में उपयोगिता के आधार पर अभी तक बेसा नही हो सका है। जापान के ही समान भारत में भी अनेक प्रकार के ‘चाभ’ बाँस लम्बे, पतले और मोटे होते हैं। वहाँ की तरह यहाँ बिना गाँठ के बाँस उपलब्ध नहीं हैं। वहाँ तो ऐसे बाँस पाये जाते हैं, जिनके सिरे पर ही कुछ गाँठें होती हैं। ऐसे बाँस भारत में बहुत कम हैं। ऐसे बाँस का हरेक भाग उपयोग में आता है।

चाभ बाँस करीब-करीब जापानी ‘मादाके’ बाँस के समान ही होता है, वल्कि उससे थोड़ा अधिक मुलायम होता है। दोनों बाँसों की कमचियाँ बनाकर परीक्षण क्रिये जाने पर पाया गया है कि ‘मादाके’ कमची मोड़ते समय टूट गई। कारण यह है कि चाभ में ‘मादाके’ से अधिक स्निग्धता है। लेकिन, जापान के बाँस अधिक चमकदार होते हैं। इस कारण रंगे जाने पर जो चमक उममें आती है, वह भारतीय बाँसों में नहीं आ पाती।

१६ पहाड़ी बॉस—यह भारत के पहाड़ी भागों में पाया जाता है। इसके पत्ते लम्बे-लम्बे होते हैं। इसकी ऊँचाई भी १० से १५ फुट तक और व्यास आधे इंच से एक इंच तक होता है। यह कुछ टेढ़ा होता है, अतः किनारा मटने का काम इससे बहुधा लिया जाता है। इससे पिंजड़े और टोकरियाँ भी बनती हैं। यह लचीला और मजबूत होता है और पथरीली तथा कड़ी भूमि में उपजता है। मकौर जातिवाले उपर्युक्त बॉस से यह ज्यादा मजबूत तथा निमन (छिद्र-रहित) होता है। इसकी फराठी से घर के छप्पर बिटे जाते हैं और बिना फाड़े बॉस से भी मजबूत छप्पर बनाये जाते हैं। इसकी लाठी बड़ी मजबूत होती है। भारत में यही बॉस अधिकतर कागज बनाने के काम में लाया जाता है।

२० फूल बॉस—लम्बाई में यह छोटा होता है और इसमें छिद्र बहुत पतला होता है। यह बहुत मुलायम तथा हल्का भी होता है। इसकी कमचियों से आकाशदीप के ढाँचे, बॉसरी, मछली पकड़ने की बसी, ताजिया, गुड्डी, लटाई इत्यादि बनाये जाते हैं। प्राचीन काल में इससे लिखनेवाली कलम भी बनती थी। इस बॉस से छाते की डटी बनाई जाती है।

आसाम के बॉसों के नाम और विवरण

१. माखल—इस बॉस में दूर-दूर पर गाँठें होती हैं। अन्य बॉसों की अपेक्षा इसकी यह विशेषता है कि इसमें किसी तरह के कीड़े नहीं लगते। बॉस के कारीगर इसे ज्यादा पसन्द करते हैं।

२. गेन्हिया—यह विलकुल ठोस और पतला होता है। इसका उपयोग विशेषतः छड़ी और लाठी के लिए होता है।

३. बसहा—इसकी उपज भारत के पड़ोसी देश नेपाल में बहुतायत से होती है। यह खूब मोटा होता है। प्रायः नेपाली लोग कँटिया—तेल नापने और गाय-भैंस दुहने के बरतन—बनाने के काम में लाते हैं।

इनके अतिरिक्त निम्नलिखित बॉस त्रिपुरा (आसाम) के आसपास में होते हैं, जिनका विवरण नीचे दिया जाता है—

४. मूली बॉस—इसकी लम्बाई लगभग ८० से ८६ फुट तक की होती है। यह जड़ से आरम्भ कर ३ (त्रै-तृतीयांश) पर्यन्त एक समान मोटाई का होता है। इसकी गाँठें ऊँचाई लिये हाँती हैं। यह मीठा और पतला होता है। प्रायः इसका उपयोग प्रत्येक कार्य में होता है। इसका ऊपरी भाग ८ फुट से १२ फुट तक बराबर मोटाई में होता है। घर की छत में देने के लिए इसका व्यवहार अधिक होता है। कृषक इसे विशेष तौर पर पसन्द करते हैं, क्योंकि उनके दैनिक व्यवहार के कामों में ग्युब आता है। छत में लगाने पर आमतौर पर इसकी आयु दो वर्ष की होती है। मान में नी महीने के बॉस का ही व्यवहार प्रायः छत में देने के लिए किया जाता है।

उपयोगी साबित हुआ है। किन्तु, आजकल कागज बनाने के काम में यह अधिक व्यवहृत हो रहा है, अतः इसके नष्ट हो जाने का भय है।

पंजाब प्रदेश के बाँसों का विवरण

कुछ बाँस के नामों के साथ उनकी उपयोगिता का उल्लेख पहले किया जा चुका है। लेकिन, ऐसे बहुत-से बाँस हैं, जिनका उपयोग, उनके गुणों के आधार पर, अभी तक नहीं हुआ है और न उनका नामकरण ही हुआ है। प्रायः यह देखा गया है कि जिन बाँसों के नामकरण हो गये हैं और जिनका व्यवहार हो रहा है, वे ही बाँस प्रायः भारत में सर्वत्र व्यवहृत होते हैं। व्यवहार करने का ढंग भी एक ही जैसा है और वस्तुएँ भी प्रायः एक ही जैसी बनती हैं।

पंजाब प्रदेश में लगभग १०० प्रकार के बाँस उपलब्ध हैं, पर वहाँ भी प्रायः आठ-दस प्रकार के ही बाँस व्यवहार में लाये जाते हैं। इनमें से कुछ बाँसों के विवरण अंगरेजी नामों के साथ नीचे दिये जा रहे हैं—

१ *Dendrocalamus strictus*—यह बाँस प्रायः प्रत्येक कार्य में व्यवहृत होता है। इसकी जाति मादा है और व्यापार-कार्य में अधिकतर इसका उपयोग होता है। किन्तु, मजबूतीवाले कामों में इसका व्यवहार विशेष रूप से होता है।

इसका बाहरी और भीतरी दोनों भाग अत्यन्त चिकना और चमकदार होता है। किसी-किसी भूमि का यह बाँस बहुत लम्बा होता है। यह अत्यन्त गठीला और इसमें डालियाँ अधिक होती हैं। यह अकेले १४-१५ प्रकार का होता है।

२ *Bambusa Arundinacea*—यह एक प्रकार का जगली बाँस है और भारत के प्रायः सभी स्थानों में पाया जाता है। कहीं इसकी जड़ रोपी भी जाती है। किसी-किसी जगह इसे 'रोपा' बाँस कहते हैं। इसकी लम्बाई भूमिविशेष के कारण ५० से १२० फुट तक की होती है और मुटाई ५ इंच से ७ इंच। जब यह कोठ में होता है, तब कोठ के सभी बाँस ऐसे सटे और परस्पर उलझे होते हैं कि वहाँ से एक बाँस बड़ी कठिनाई से निकाला जा सकता है। बाँस के भीतर छेद छोटा होता है, अतः इसकी गठन ठोस होती है। इसलिए, इसका व्यवहार टेंट खड़ा करनेवाले बाँसों, खूँटे और टोकरी बनाने के सामानों में होता है। इसके पत्ते मद्य प्रसूता भैंस और अन्य पशुओं के खाने के काम में भी आते हैं।

बंगाल प्रदेश के बाँसों का विवरण

वेड़ा तैयार किया जाता है। इससे मछली पकड़ने के विभिन्न प्रकार के जाल, मोठा, बेलगाड़ी का ढाँचा आदि बनते हैं। इस वाँस की लम्बाई ५० और ६० फुट तक की होती है और मुटाई १३ फुट की होती है। इसके अगले भाग की गाँठों की दूरी डेढ़-डेढ़ फुट तक की होती है। इसे काँटा वाँस इसलिए कहते हैं कि इसकी डालों में काँटे होते हैं।

२ सुन्दर कणिया वाँस—यह वाँस बहुत बड़ा और लम्बा होता है और इसकी गाँठ काफी दूर-दूर पर रहती हैं। यह बहुत नरम प्रकृति का वाँस है और बहुत फोफडा होता है, अर्थात् इसमें बड़ा छिद्र होता है। इससे चटाई, नाव आदि के वेड़े बनते हैं, जिसे तलेई कहते हैं। इससे डगरा, टोकरी, डाला इत्यादि भी बनाये जाते हैं।

३ सालिम्ब वाँस—इससे वारीक और कलापूर्ण वस्तुएँ बनाई जाती हैं। पेटी, तलारी, छाता, छाते की बेंट आदि इससे विशेष रूप से बनते हैं। इसके भीतर छिद्र छोटा होता है। इसकी मुटाई कम होती है और फाड़ने पर इसमें चिकनापन दिखाई पड़ता है। यह वाँस जितना सीधा होता है, उतने सीधे दूसरी जाति के वाँस नहीं होते हैं। अन्य वाँसों की अपेक्षा इसकी गाँठें भी नजदीक-नजदीक होती हैं।

४ बलागी वाँस—यह मसृण और सुन्दर होता है। इसकी मुटाई कम और गाँठें दूर-दूर पर होती हैं। अन्य वाँसों की अपेक्षा यह अधिक पतला होता है। बहुधा इससे बाँसुरी आदि वाद्य-यन्त्र बनते हैं। चूल्हा फूँकनेवाली फोफी भी इससे बनती है। इस वाँस से पत्नी पकड़ने का क्रम्पा (काँडिआकाठी) भी बनाते हैं। अन्य वाँसों की अपेक्षा इसमें लचक भी अधिक होती है और इसकी गाँठें डेढ़-डेढ़ फुट की दूरी पर होती हैं। मुटाई चार से पाँच इंच की होती है।

यहाँ एक बात कहनी आवश्यक है कि उपर्युक्त वाँसों से मिलते-जुलते अनेक प्रकार के वाँस भारत में उपलब्ध हैं, जिनका विस्तृत विवरण प्राप्त नहीं है। उन अनेक प्रकार के वाँसों का अभी नामकरण भी नहीं हो पाया है। उपर्युक्त विवरणों में कुछ वाँस एक होतें हुए भी नाम-भेद से वर्णित हैं।

वाँस की प्रकृति

शुष्क और आर्द्र जलवायु के अनुसार वाँस मोटा और पतला होता है। वाँस की लम्बाई, चौड़ाई, मुटाई (व्यास) आदि के अनुसार कारीगर अलग-अलग कार्य के लिए वाँस का चुनाव कर लेते हैं।

उत्तम कोटि के वाँस

(क) जिस वाँस की गाँठें अधिक दूरी लिये और बंट की तरह समतल होती हैं, अर्थात् ऊँची नहीं होतीं, वह वाँस अत्यन्त उपयोगी होता है। ऐसा वाँस इसलिए उत्तम कोटि का होता है कि फाड़ने में और कमचियाँ बनाने में आसान होता है।

(ख) जो वाँस सीधे हैं, वे भी उत्तम कोटि के हैं, क्योंकि ये आसानी से बराबर फट जाते हैं।

(ग) गाँठों पर से निकलनेवाली डालियाँ ऊपर जाकर बहुत दूर पर निकले, तो वह वाँस उत्तम होता है।

(घ) जिस वाँस का शीर्ष भाग सीधा हो और टूटा न हो, वह भी उत्तम कोटि का वाँस है।

(च) जिस वाँस में किसी तरह का खरोच या अन्य प्रकार के किसी तरह के दाग नहीं हो, वह भी उत्तम कोटि का वाँस है।

(छ) आर्द्र और अधिक उर्वर भू-भाग के वाँस अच्छे नहीं होते। समशीतोष्ण भूभाग के वाँस ही उत्तम कोटि के होते हैं।

(ज) उत्तम कोटि के वाँस के लिए अत्यन्त खुला मैदान नहीं होना चाहिए, क्योंकि वहाँ ओधी-तूफान उसकी जड़ों को कमजोर करते हैं।

(झ) अच्छे वाँस जहाँ हो, वहाँ दूसरे पेड़ न हों, जिससे जमीन का बढ़िया रस वाँस को ही मिलता रहे। इसके साथ चार साल की आयुवाले वाँस काम की दृष्टि से उत्तम कोटि के होते हैं।

कामों के लिए वैसे ही वाँस चुने जायें, जो आसानी से मुड़ सकें और फट सकें। उनके चुनने का सरल तरीका यह है—

हरे वाँस को काटने के बाद उसके शीर्ष भाग को नीचे कर और जड़ को ऊपर करके रख देना चाहिए, जिसमें जड़ की तरफ का रस शीर्ष-भाग की ओर—उसकी डालियाँ आगे पत्तों में—चला आवे। इस तरह करने में जड़वाले हिस्से रस-रहित और मुलायम हो जाते हैं। उनमें कीड़े नहीं लगते। जो वाँस पतला और नरम होता है, वह मुटने में अच्छा होता है और जो मोटा और कड़ा होता है, वह ठीक से नहीं मुट पाता। इसके साथ ही वाँस मिट्टी पर रख गया है या मर गया है, उसके मोटने में अत्यन्त कठिनाई होती है।

(ठ) जड मे चारो तरफ से मिट्टी को अच्छी तरह भर देना चाहिए, जिससे बीच मे खाली जगह न रहने पावे ।

(ड) गड्डे के भीतर (Under-ground-stem) को मोडकर सीधा जमीन के अन्दर रखना चाहिए ।

(ढ) मूल-बाँस को सीधा करने के लिए (Under-ground-stem) ढालुवा नहीं करना चाहिए ।

(त) लगाने की संख्या १ एकड के प्रति ६०-१०० ।

२ केवल बाँस की जड लगाने की पद्धति—(क) बाँस के तने (stem) को सतह के बराबर से काटना चाहिए ।

(ख) बाकी सारी पद्धति पहले जैसी ही होती है ।

३ केवल Under ground-stem को लगाने की पद्धति—बड़े पैमाने पर बाँस-वन लगाने के समय जब मूल-बाँस का अभाव मालूम होता है, तब इस पद्धति को अपनाया जाता है ।

बाँस तैयार करने में अधिक समय लगता है । इसलिए नीचे लिखित विषय पर ध्यान रखना चाहिए—

(क) वर्षा ऋतु के आने के पहले ही दो-तीन साल की खूँटी (Under-ground-stem) चुन लेनी चाहिए ।

(ख) यदि उसमें नये अकुर आ गये हों, तो बाँस को सतह के ऊपर दो फुट पर काटना चाहिए ।

(ग) जो जमीन उचित गीली और बालू से भरी हो, वहाँ लगाना चाहिए । इसके लिए नीचे लिखित बात ध्यान में रखनी चाहिए ।

(क) दो फुट के फासले पर और ४ इंच गहराई वाली नारी में ५-६ इंच के फासले रखकर बाँस को लगाना चाहिए ।

(ख) जब नया बाँस पैदा हो, तब ४-५ गाँठ (Node) रखकर बाकी अंश को काट देना चाहिए ।

(ग) बगवदर पानी डालना चाहिए ।

Under ground-stem खींचने की पद्धति

बाँस के विषय में व्यावहारिक जानकारी

(३) १० वर्ष में अधिक आयुवाले बाँसों को काटने पर उनकी त्वचा लाल तथा धब्बेदार हो जाती है। साथ ही, उनकी गोंठें बाली हो जाती हैं। ऐसा बाँस विशेषकर उपयोगी नहीं होगा।

इस तरह हमने देखा है कि आयु के अनुसार बाँस के कटापन में भेद आ जाता है। अतएव, बाँस की उम्र के विषय में जानकारी रखना अत्यन्त आवश्यक और महत्वपूर्ण है। कारीगर त्वचा के रंग को देखकर बाँस की आयु को पहचान जाते हैं। फिर भी, तीन वर्ष से अधिक आयुवाले बाँस को इस प्रकार पहचानना कठिन हो जाता है। अतः, बाँस की उम्र पहचानने के लिए काली स्याही से बाँस पर लिख देना सर्वोत्तम तरीका है। इसी तरह बाँस की मुटाई का पता लगाने के लिए बाँस के निकलने के दो या तीन मास बाद उसपर एक प्रकार का चिह्न कर देना चाहिए, जिससे बाँस की बढ़ती मुटाई का पता चलता रहे।

(४) बाँस को काटने का सर्वोत्तम समय उसकी आयु का तीसरा या चौथा वर्ष है। बाँस के काटने के सम्बन्ध में जापान के बाँस-कृषकों की एक कहावत है, जिसका हिन्दी-रूपान्तर इस तरह है—

“तीन बरस तक छोड़ो सबको, चार बरस में काटो।

सात बरस से अधिक न छोड़ो, उसके भीतर ही काटो ॥”

बाँस के व्यावहारिक कार्य तथा उसकी ‘कोठ’ की रक्षा, दोनों को दृष्टि में रखते हुए बाँस के काटने की उम्र पर ध्यान देना पड़ता है।

(५) जब हमें किसी कलात्मक टोकरी, आकाशदीप या ताजिया आदि के ढाँचे बनाने के लिए मजबूत और मुलायम बाँस की जरूरत पड़ती है, अथवा जब हमें कमची को उजला बनाना होता है, तब हमें अपेक्षाकृत कम उम्र (अर्थात् २ से ४ वर्ष तक) के बाँस काटने पड़ते हैं, लेकिन जब मजबूत और टिकाऊ वस्तुओं (धनुष, मेहराब आदि) के बनाने की जरूरत पड़ती है, तब हमें पुगाने (४ से ६ वर्ष तक के) बाँस काटने पड़ते हैं। दो वर्ष की छोटी आयुवाला बाँस व्यवहार की दृष्टि से अत्यन्त मुलायम और कमजोर रहता है।

लिया जाय, तो उगमे कीट लगने का भय नहीं रहता। जापान में २१ जुलाई के एक महीने बाद तक काटने की प्रणाली है, यानी वसमान शुष्क दिनों के पहले ही काट लेना चाहिए।

(४) आम तौर पर वसन्त ऋतु की अंतिमा शिशिर में तथा कृष्ण पक्ष में वाँस काटना उत्तम होता है। कृष्ण पक्ष में कटे वाँस में अधिक तेल रहता है प्रायः आग में रखे जाने पर भी वह नहीं स्रवता है। काफी देर तक आग में रखे जाने पर उगका गाग भाप पानी बनकर उठ जाता है।

वाँस में इस प्रकार निकलनेवाले जल में चीनी के घट्टण एक प्रकार की मिठास रहती है, जिससे उममे कीट लगने का भय रहता है, उम रम में 'पेटोजिन' होता है, जिसे कीड़े बहुत पसन्द करते हैं। वाँस के प्रारम्भिक वर्ष में (वसन्त में शिशिर तक), बटने के समय उममें बहुत पुष्टिकारक रस रहता है, अतः उममें कीट लग जाते हैं। गर्मी के दिन वाँस काटने के लिए उत्तम नहीं होते। भारत में वाँस काटने का सर्वोत्तम समय तो अक्टूबर से दिसम्बर तक रहता है।

इसके विपरीत राय यह है कि शीत-काल में वाँस का पुष्टिकारक रस जड़ में रहता है, इसलिए उन दिनों वाँस में कीड़े नहीं लगते। वाँस के जहाँ वागीचे हो, उममें से गर्मी में वाँस काटना अच्छा होता है, क्योंकि गर्मी में गन्दगी (स्टफ) तुरत ही नष्ट होकर खाद बन जाती है। लेकिन लोगों का कहना है कि जाड़े में गन्दगी बनी ही रहती है और वह पोषक तत्त्व को बर्बाद करती है।

(५) वाँस के वागीचे के मालिकों का और वाँस से काम लेनेवाले कारीगरों का हित एक-सा नहीं रहता है। वाँस का व्यवहार करनेवालों को बाजार में मिलनेवाले वाँस के सामानों पर ध्यान देना चाहिए कि वाँस उपयुक्त समय में कटा है कि नहीं।

(६) ऊपर की बातों से यह निष्कर्ष निकलता है कि कीड़ा लगना और वाँस के विभिन्न भेद—इन दो बातों के साथ वाँस काटने के समय की समस्या सम्बद्ध है।

(७) ऐसे वाँसों को काटने के लिए कोई निश्चित समय की चिन्ता नहीं करनी होती है, जिनके बने सामानों को रँगा जाता है।

(८) सितम्बर से नवम्बर तक का कटा वाँस साधारणतः कड़ा होता है और उसमें कीड़े नहीं लगते, क्योंकि इस बीच कीड़े अण्डे नहीं देते हैं।

(९) शिशिर ऋतु में नहीं काटे गये वाँस, मार्च और अप्रैल में अवश्य ही काट लिये जायँ, फिर भी ये वाँस शिशिर में कटे वाँसों के समान अच्छे नहीं होते। किन्तु जो स्थान वर्षािले नहीं है, वहाँ शीत ऋतु ही वाँस काटने का सर्वोत्तम समय है।

(१०) भदवा (पचक) के दिन भारत में वाँस नहीं काटने का रिवाज है। जापान में भी इसी प्रकार की प्रथा है। भारत में तो भदवा के ५ दिन होते हैं, लेकिन जापान में भदवा १२ दिनों का होता है, जो वर्ष में ६ बार आता है। यह निश्चित है कि पचक अथवा अन्य वर्जित दिनों में यदि वाँस काटा जाय, तो उसके बने सामानों में कीड़े अवश्य ही लग जायेंगे।

वस्तुओं में न ता कीड़े लगने और न वह मराने की ता मरगी। बाँस का रस उपर लिपित परिमाण में रस तान पर की उमर बनी बरान फटती नहीं है। यदि बाँस तथा उमर बनी वस्तुएँ अपने स्थान पर रखी जाय, जहाँ उनकी आर्द्रता बनी मर, तो वे वस्तुएँ फटती नहीं, ज्यों की-त्यों बहुत समय तक बनी मरगी। बाँस ऐसे स्थानों में रने जायँ, जहाँ उसे पूरी हवा मिले और छाया भी हो।

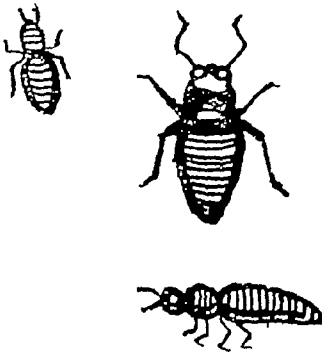
उपर बताया जा चुका है कि बाँस काटने के समय में और कीड़े लगने में बहुत बड़ा सम्बन्ध है। लेकिन, आम तौर से लोग काटने के उपयुक्त समय में अनभिज्ञ होते हैं, इसीलिए बाँस में कीड़े नहीं लग, इसका काठ उपाय ढूँढना जरूरी होगा। हमलोग अपने घरों में बाँस की बनी जिन वस्तुओं का व्यवहार में लाते हैं, वे अगर ठीक समय पर काटे बाँसों की बनी हों, तो उमरें शायद ही कीड़े लगेंगे। अगर बड़ी मरख्या में वे वस्तुएँ एक ही स्थान पर रखी जाती हैं और मयागवण उनमें से एक भी वस्तु ठीक वक्त पर काटे बाँस से नहीं बनी है, तो उमरें कीड़े लग जाते हैं और वे कीड़े ठीक समय पर काटे बाँस में बनी सभी वस्तुओं में फैल जाते हैं। यह मयमें अधिक खतरनाक स्थिति है। इसलिए जब हम बड़ी मरख्या में बाँस के सामान एकत्र कर रखते हैं, तब हमें उनकी सुरक्षा के विषय में भी सोचना चाहिए। बाँस में लगनेवाले कीड़े अनेक प्रकार के होते हैं, जिसमें प्रमुख एक कीड़ा होता है, जिसका चित्र यहाँ दिया गया है।

कीड़ों से बाँस को बचाने के लिए अब कई तरीके जात हो गये हैं, जिनसे लाभ पहुँच रहा है। लेकिन भिन्न-भिन्न स्थिति में उन तरीकों से लाभ और हानियाँ दोनों देखी गई हैं। इसलिए कीड़ों से बचाने के लिए सरल और अधिक उपयोगी तरीके नीचे दिये जा रहे हैं।

१ पुताई—वस्तुएँ तैयार करने के पहले सर्वप्रथम बाँस से तेल निकाल लेते हैं। उसके बाद बाँस के भीतरी भाग को लेप करके पूर्ण रूप से ढँक देते हैं। इस प्रकार, कीड़े उस पर आक्रमण नहीं कर सकते। इस मामले में सबसे अधिक महत्त्वपूर्ण भाग भीतरी और दोनों छोर होते हैं। कीड़े शायद ही कभी बाँस के बाहरी धरातल से प्रवेश करते हैं, इस कारण उस पर लेप नहीं करते हैं, क्योंकि उसकी

स्वाभाविक सुन्दरता नष्ट हो जाती है।

इस विधि में भी कभी-कभी कीड़े उस स्थान पर प्रवेश कर जाते हैं, जहाँ से रंग हट जाता है।



(चित्र १)

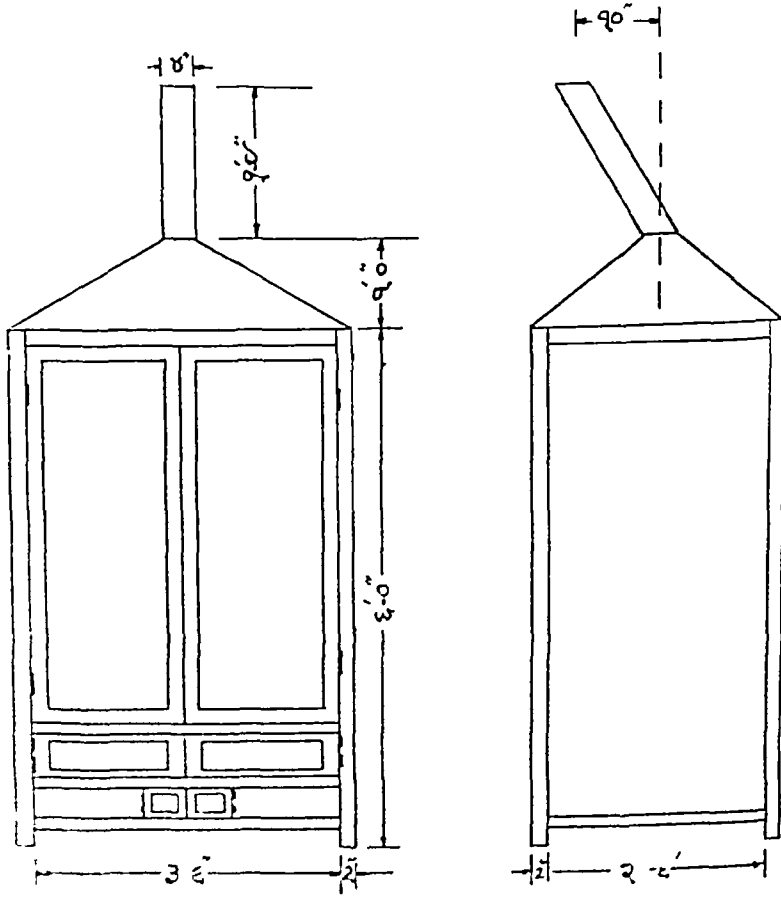
२ रासायनिक तरीके—

कीड़ों की रोक-थाम के लिए निम्नलिखित द्रव्य लाभकारी होते हैं—

कॉपर सल्फेट (Copper Sulfate), जिंक सल्फेट (Zinc Sulfate), कार्बोलिक (फिनौल)

जिम हाँकर गवक डालकर फिर उसे वन्द कर देना होता है। इस प्रकार, कमरे को २४ घंटे तक रखना चाहिए। देखिए चित्र ५ और ५(क)। ५(क) में कोठरी की लम्बाई, चौड़ाई और ऊँचाई का मही रूप दिखाया गया है।

फँफुदी लग जाने से वॉम कमजोर हो जाता है। अगर फँफुदी लगे किसी वॉस के टुकड़े पर दबाव डाला जाय, तो वह तुरत टूट जाता है।



(फिग ५)



(१) सॉल्ट (Salt), (२) सोडियम-कार्बोनेट (Sodium Carbonate), (३) सोडियम बाइकार्बोनेट (Sodium Bicarbonate), (४) सोहाग (Borax), (५) जिंक क्लोराइड (Zinc Chloride), (६) सल्फ्युरिक केमिकल्स (Sulphuric Chemicals) और (७) सोडियम फ्लोरिक (Sodium fluoride & its Commercial Products)।

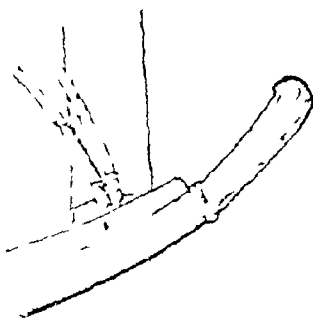
वाँम का रंग हरा बनाये रखने के लिए वाँस को बहते हुए पानी में रखकर उसे पुआल की वनी चटाई से ढक देना चाहिए। इससे वाँस का उपरी भाग ज्यादा नहीं सूखने पाता।

तैयार किये गये पदार्थों का फँफुदी से बचाव

समुद्र में जहाज के द्वारा वाँस की वनी वस्तुओं को ले जाने से उनमें फँफुदी शीघ्र पकड़ लेती है, क्योंकि समुद्र के वायु-मण्डल में जलीय अंश अधिक होता है। इसलिए उससे बचने के लिए (१) फॉर्मलिन (Formalin) गैस और (२) केमिकल मरक्युरी वाइक्लोराइड से वन विलयन का फुहारा वस्तु पर दिया जाता है। आरगेनिक केमिकल P C P और K B K का भी शीत-प्रणाली द्वारा उन सामानों पर प्रयोग किया जाता है, जिनमें से जल निचोड़ लिया गया है। शीत-प्रणाली की विधि पहले बतलाई गई है।

वाँस काटने की विधि

वाँम को टँगारी या ढविला (काँता) से काटना अच्छा है। अगर वह आरी से काटा जाता है, तो उसकी जड़तक काटना मुश्किल हो जाता है। इसलिए कारीगर वाँम को पानी में काटना पसन्द नहीं करते। जब वे आरी से काटते भी हैं, तब वे जड़ पर भी प्रत्येक बार प्रहार करते हैं और इससे वाँम की जड़ नष्ट हो जाती है। वाँम भूमि के



नीचे के डठल से निकलता है, जड़ से नहीं। उस कारण जितना जल्द ही, वाँम के जड़ को नष्ट ही कर देना सर्वोत्तम है। जब भुके स्थान पर के वाँम को काटना हो, तो प्रथम प्रहार नीचे की ओर से किया जाना चाहिए और तब दोनों ओर में तथा अन्तिम प्रहार ऊपर की ओर में।

बट्टाएँ वाँम का जिगर ले जाना है, उसी निगा की ओर जड़ गमना चाहिए। यदि इसमें ले जाने में वस्तु मुश्किल पार्ने है।

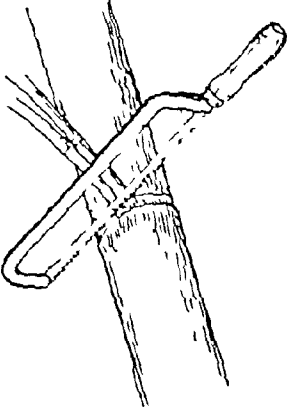
(१) सॉल्ट (Salt), (२) सोडियम-कार्बोनेट (Sodium Carbonate), (३) सोडियम बाइकार्बोनेट (Sodium Bicarbonate), (४) सोहाग (Borax), (५) जिंक क्लोराइड (Zinc Chloride), (६) सल्फ्युरिक केमिकल्स (Sulphuric Chemicals) और (७) सोडियम फ़ोरिक (Sodium formic & its Commercial Products) ।

बॉस का रग हरा बनाये रखने के लिए बॉस को बहते हुए पानी में रखकर उसे पुआल की बनी चटाई से ढक देना चाहिए । इससे बॉस का उपरी भाग ज्यादा नहीं सूखने पाता ।

तैयार किये गये पदार्थों का फँफुदी से बचाव

समुद्र में जहाज के द्वारा बॉस की बनी वस्तुओं को ले जाने से उनमें फँफुदी शीघ्र पकड़ लेती है, क्योंकि समुद्र के वायु-मण्डल में जलीय अंश अधिक होता है । इसलिए उसमें बचने के लिए (१) फॉर्मलिन (Formalin) गैस और (२) केमिकल मरक्युरी वाइब्लोराइड से बने विलयन का फुहारा वस्तु पर दिया जाता है । आर्गेनिक केमिकल P C P और K B K का भी शीत-प्रणाली द्वारा उन सामानों पर प्रयोग किया जाता है, जिनमें से जल निचोटा लिया गया है । शीत-प्रणाली की विधि पहले बतलाई गई है ।

वने मंच पर ओस या वर्षा से बचाकर रखना चाहिए। इस तरह रखने से लगभग एक वर्ष तक तो बाँस का रंग हरा बना रह जाता है।



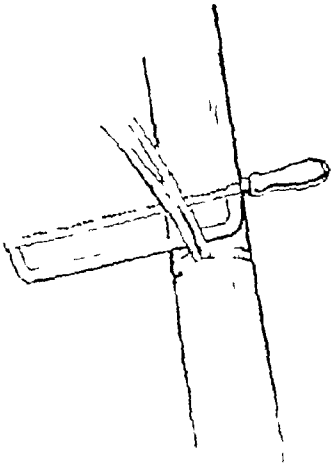
(चित्र ११)

बाँस को सुरक्षित रखने की महत्त्वपूर्ण बात यह है कि उसे धूप, ओस तथा वर्षा से बचाया जाय। अगर बाँस में अधिक आर्द्रता लगे अथवा वह सटा-सटाकर रखा जाय, तो वह नष्ट हो जायगा। मोड़ने के कार्य के लिए एक वर्ष का बाँस अगर फाड़-चीरकर रखा गया हो, तो जब कारीगर उससे काम लेना चाहेगा, वह उसे दो दिनों तक पानी में छोड़ देगा, और तब आसानी से उसकी कर्मचियाँ बना लेगा।

बाँस की व्यापारिक विधि

बाँस शायद ही कभी कोई किसी किसान की कोठ से खरीदता है। अधिकांशतः बाजार से ही लोग खरीदते हैं। इसका व्यापारिक तरीका नीचे दिया जाता है—

बाँस के व्याम और उसकी लम्बाई को ध्यान में रखकर ही खरीद करना चाहिए। बाँस के व्याम या उसके मूल्य से सीधा सम्बन्ध होता है। व्याम का अर्थ होता है ५ फुट ऊँचाई पर बाँस की गोलाई। इस गोलाई की माप ही बाँस का प्रामाणिक व्याम माना जाता है। पाँच फुट ऊँचाई में नीचेवाले हिस्से का व्याम यदि पाँच इंच कम हुआ, तो उसे नहीं खरीदना चाहिए। इस तरह भारत में बाँस की जाति और मेटा पर ही इसका मूल्य निर्धारण किया जाता है।

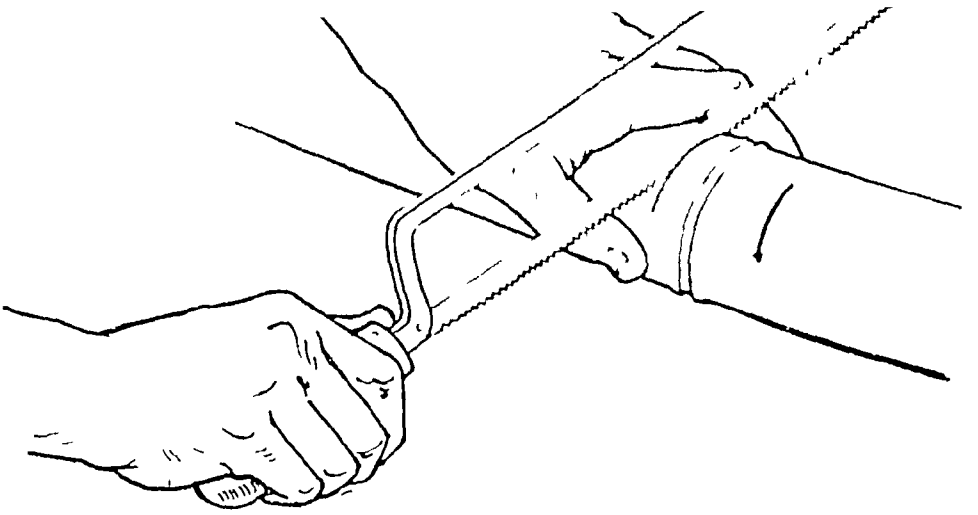


काटना, चीरना तथा ग्रन्थ कार्य

तेयारियो में मुख्यतः काटने आर चीरने के काय तथा उनसे गम्बड अन्य कार्य भी आते ह । तेयारी के काया में निम्नलिखित कार्य करने पडते हैं—

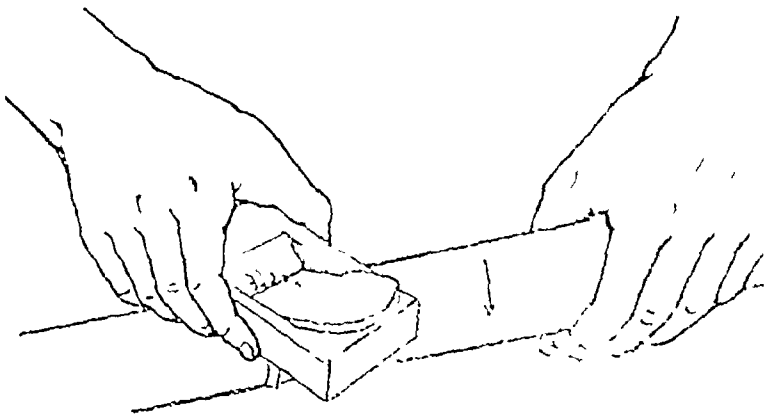
- (१) बाँस की सतह से मेल तथा गर्द को टटा वेना ।
- (२) उपयुक्त लम्बाई पर से आवश्यकतानुसूल कटान करना ।
- (३) गाँठ काटना ।
- (४) कभी-कभी बाँस की त्वचा को छीलना पडता है, जिसे रग करने में आसानी हो और सहज में ही उससे तेल निचोडा जा सके ।
- (५) आवश्यकतानुसार समान भाग की चौडाई में बाँस को चीरना और चीरी हुई वस्तुओं को इकट्ठा करना ।
- (६) आवश्यकतानुसार समान सुटाई में फाडना ।
- (७) आवश्यकतानुसार समान भाग की चौडाई में काटना ।
- (८) किनारा मारना ।

इस तरह की पद्धति को अपनाते से यह निष्कर्ष निकलता है कि मुख्य काम जैसे- काटना, गिरह काटना, फाडना, कमची बनाना तथा कलात्मक वस्तुओं के निर्माण के लिए ऐसे अन्य कार्य करना, जिनसे रँगना तथा पॉलिश करना आसान हो ।



(चित्र २३)

काटे ओर उसकी बुन्नी वॉम मे ही खिचकर आवे । अगर वॉस को धुमाकर दमरी ओर से काटेंगे, तो कटान की सतह चिकनी न होगी ओर तब उसे फाडना या काटना कठिन हो जाता है ।



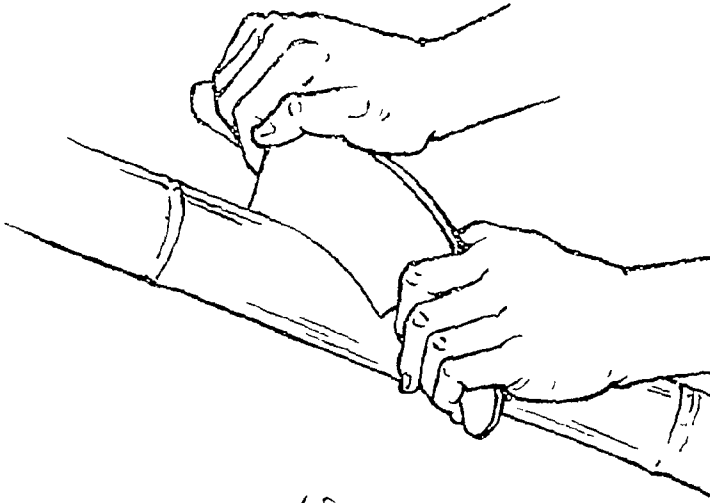
(चित्र १५)

... का ...
... को ...
... चाहिए ।

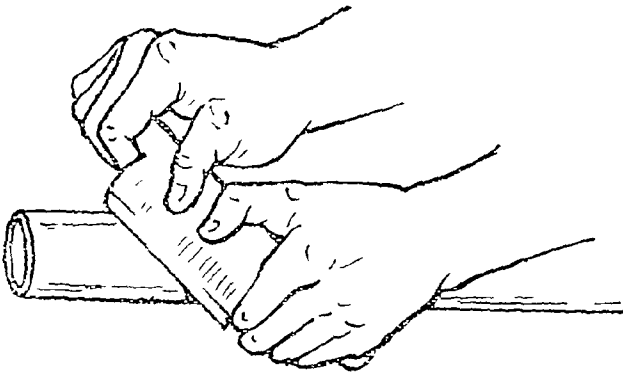
...
... की ...
... तो ...
... जाने ...
... का ...
... का ...
... चाहिए

(१) रवा द्वारा—(क) छोटे रवे में गिरह काटते समय वॉग को धु जाइए, तो गिरह जल्द ही हट जायगी । चित्र १५ में देखिए । अथवा बड़े रवे से वॉग को (चित्र १६ में प्रदर्शित ढग से) घुमाते हुए गिरह हटाइए ।

(ख) गिरह हटाने समय गहरी चोट नही देनी चाहिए क्योंकि उससे वॉग के ...
... होते हैं जिससे पतली ...
... कठिन हो जाता ... ।



(चित्र १८)



(चित्र १९)

व्वाव भी नहीं पड़े। (चित्र १६ देखिए)। ऐसा नहीं करने से गॉठ पर औजार उछलता है तथा गॉठ का दूसरा हिस्सा कट जाता है।

त्वचा हटाने समय बाँस के टुकड़े को, एक सिरे से दूसरे सिरे तक, छीलना चाहिए। पूरे का पूरा हिस्सा एक साथ नहीं छीलने से सुन्दर और बराबर सामान बनाना कठिन हो जायगा।

कारिगर के अनुभव के अनुसार त्वचा हटाने के सम्बन्ध में निम्नलिखित बातें महत्त्वपूर्ण हैं—

(१) औजार खूब तेज रहे। किनारे को काटते समय खुरच का चिह्न रह जाता है, इसलिए औजार को अपने सम्मुख सीधा रखकर व्यवहार करना चाहिए।

(२) चित्र १७ में दिखाये गये औजार का व्यवहार करते समय, औजार को, काटनेवाले किनारे में विपरीत दिशा की ओर झुका रहना चाहिए (साधारण औजार से शर्म में भिन्न बात है) और तब जड़ के सिरे से बाँस में खुग्च बनाना चाहिए और गिरहवाले हिस्से में खुग्च बनाने समय बाँस को घुमाते रहना चाहिए।

बाँस को निखारने की विधि

बाँस को निखारने की प्रमुख दो विधियाँ हैं—

- (१) नल और मिश्रित पदार्थ (गोन या मॉल्युशन बनाकर) आग
- (२) तगम तगने से।

इसमे वाँस को डालकर ऐसे घर में एक दिन रखाए, जहाँ २० सेंटीग्रेड तापमान हो। फिर, ठंडे पानी में धोकर और कपड़े से पोंछकर सूर्य-रश्मि में दो दिन रखाए।

द्वितीय विधि चाप-क्रिया—उसके द्वारा २४ घण्टे तक गोम का प्रयोग करके साफ करते हैं।

(क) सोडियम क्लोराइड (नमक- NaCl_2) ५ प्रतिशत ३०० ग्राम जल में डालकर उसमें Acetic Acid २ वूँद डाल देना चाहिए। सॉल्युशन में सामान को रखकर आधे से १ घण्टे तक, ८० सेंटीग्रेड तापमान में रखना चाहिए। उसके बाद सामान को निकालकर २ घण्टे तक धूप में सूखने के लिए रखना चाहिए।

(ख) सोडियम क्लोराइड ३ ग्राम और जल १०० ग्राम को मिलाकर उसमें सामान को डाल देना चाहिए। फिर, उसे 100° से० तापमान में ३० से ४० मिनट तक रखना चाहिए। उसके बाद सामान को बाहर निकालकर उसे ठंडे जल से धोकर कपड़े से पोंछ देना चाहिए। पोंछे हुए सामान को दो दिनों तक धूप में सूखने को दे सकते हैं अथवा बिजली के बक्से में ६० सेंटीग्रेड तापमान में आधे घण्टे तक रख सकते हैं।

वाँस की त्वचा (Skin) को निखारना^१

सर्वप्रथम त्वचा-युक्त वाँस को एक घण्टे तक ठंडे पानी में डुबोकर रखते हैं। हाइड्रोजन पेंऑक्साइड (H_2O_2) ३५ प्रतिशत, सोडियम सिलिकेट ५ प्रतिशत, जल १०० प्रतिशत तीनों को मिलाकर वाँस को उसमें रख देना चाहिए और दो दिनों तक उमी स्थिति में छोड़ देना चाहिए। बाद में वाँस को बाहर निकालकर दो से तीन दिनों तक धूप में सुखाना जरूरी है। उपर्युक्त सॉल्युशन में वाँस को रखने से ही उससे बुलबुले निकलने लगते हैं। त्वचा-युक्त वाँस को सॉल्युशन में खड़ा करके रखना चाहिए। त्वचा निखारने की सर्वोत्तम विधि यही है। निखार किया हुआ वाँस प्राकृतिक वाँस से कमजोर जरूर होता है, लेकिन उसमें कोई विशेष अन्तर नहीं आता है।

बहते हुए जल में त्वचा-सहित वाँस को धोना भी अच्छा होता है।

वाँस से तेल निकालना

सामान तैयार करने के लिए कटे वाँस को काटने के तुरंत बाद उसमें से तेल निकालने के बजाय उसे करीब एक मसाह सुखा लेने पर तेल निकालना अच्छा है।

वाँस को सुखाने की विधि यह है कि उसे एक हवादार स्थान में रखते हैं, जहाँ सूर्य की सीधी किरणें नहीं लगती। उसके बाद उसमें से तेल निकाला जाता है।

इस कार्य की भी दो विधियाँ हैं—सूखा तरीका और भीगा तरीका।

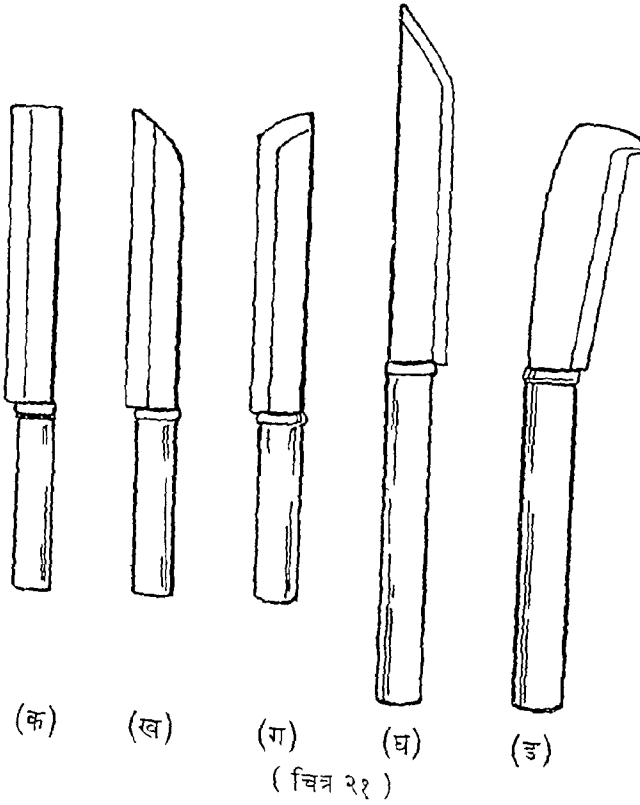
(२) भीगा तरीका (वेट स्टाइल)—इस विधि में वॉम के सामान को पानी के साथ उवालते हैं। इसके भी दो तरीके हैं। एक तो केवल पानी में और दूसरा रासायनिक पदार्थ मिले पानी में उवालने का तरीका है। पहले की अपेक्षा दूसरा सतोपप्रद तरीका है। उसमें वॉस की त्वचा थोड़ी लाल हो जाती है और अधिक जल लेने के कारण सूखने में अधिक समय लगता है।

इस कार्य के लिए रासायनिक पदार्थ कास्टिक सोडा होता है, जिसे पानी में मिलाकर उवालते हैं। उसमें वॉम के सामान को रख देते हैं और ३० मिनट तक उन्हें उवालते हैं। सामान बनानेवाले वॉस में जब पीलापन आ जाय, तब उसे निकालकर पीछे देना चाहिए और धूप में सुखा देना चाहिए। एक हफ्ते के बाद वॉस पीलापन पर आकर उजला हो जाता है। वॉस की चमक का मौमम से सम्बन्ध रहता है। अत्यधिक रासायनिक पदार्थ के साथ अथवा अधिक देर तक उवालने से वॉस की त्वचा का पीला रंग बदल जाता है, लेकिन रासायनिक पदार्थ नहीं देने और नहीं उवालने से भी रंग अच्छा नहीं आ सकता। यह विधि भी चाम वॉम के लिए है। उवालने के लिए लोहे अथवा जस्ते के चदरे का बना बरतन व्यवहार में लाना चाहिए। वॉस के सामान की लम्बाई-चौड़ाई के अनुकूल बरतन बना लेना चाहिए। इस कार्य के लिए आयताकार बरतन बहुत ही सुविधाजनक होता है। देखिए चित्र २०।

तेल निकालने की अन्य विधियाँ

(१) वॉस से तेल निकालने की क्रिया के लिए एक विशेष प्रकार के टिन का टब (Tub) होता है। उसकी चौड़ाई २८ इंच, लम्बाई १४ फुट, ऊँचाई १७ इंच और भीतर पानी की सतह १३ इंच होती है। यह टब चारों ओर से लकड़ी के बने फ्रेम से घिरा होता है।

सर्वप्रथम बरतन का पानी भापसे अथवा कोयले या जलावन से गरम किया जाता है। जब तापमान २००° से ० हो जाता है, तब कास्टिक सोडा ०.७ प्रतिशत या ०.१ प्रतिशत ग्राम आर पानी १०० ग्राम उममें डाल देते हैं। उसके बाद सामान बनानेवाले हरे वॉम को उम टब में डाल दिया जाता है। वॉम के ऊपर दबाव डाल देते हैं, ताकि वह पानी के भीतर ही डूबा रहे। उम स्थिति में वॉम को करीब आठ घण्टे तक रहने देते हैं। उसके बाद उसे निकालकर सूखे कपड़े में गूटकर पीछे देते हैं, ताकि उसमें ग्लायन का अंश लगा नहीं रह जाय। निकालने की क्रिया लोहे की अँकुरी से करनी चाहिए, क्योंकि हाथ से निकालने में हाथ के जर्निप्रस्त होने का भय रहता है। उसके बाद वॉम को खड़ा कर ऐसे स्थान पर, जहाँ गीधी धूप नहीं लगे, रख देना चाहिए। सी.सी. धूप लगने से वॉम के फट जाने का भय रहता है। इस स्थिति में वॉम को तीन मिनट तक रखते हैं। तेल निकालने की २२ पन्नें रंग विधि है।



कई प्रकार के दाव काम में आते हैं। वैरेल बनानेवाले कारीगर एक ही धारवाला दाव व्यवहार करते हैं, लेकिन दो धारवाले दाव का व्यवहार अधिक उत्तम है। चित्र २१ में विभिन्न प्रकार के दाव दिखाये गये हैं।

(क) सबसे अधिक व्यवहार में आता है।

धार की लम्बाई ७ २ इंच
चौड़ाई १ ३२ इंच
मुटाई ४ इंच
वजन ८ १० औंस

(ख) करीब १ फुट लम्बा बना दाव अधिक सुविधाजनक होगा। इसकी मूठ की लम्बाई ४ ८ इंच होनी चाहिए। वैरेल बनानेवालों के लिए दाव और भी बड़े आकार का होता है।

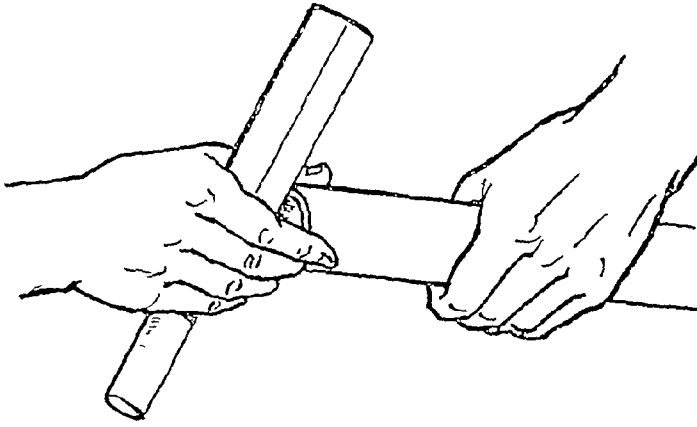
लम्बाई	६ इंच
चौड़ाई	१ १/४ ,, ३ सूत
मुटाई	२ ५ ,,
वजन	१ पौ० से १ १ पौ०।

(ग) यह दाव 'ख' के समान ही होता है। इसमें विशेष अन्तर नहीं है। कुछ कारीगर चाँद के आकारवाले तेज हथियार का व्यवहार करते हैं, लेकिन ये उतने अच्छे नहीं होते।

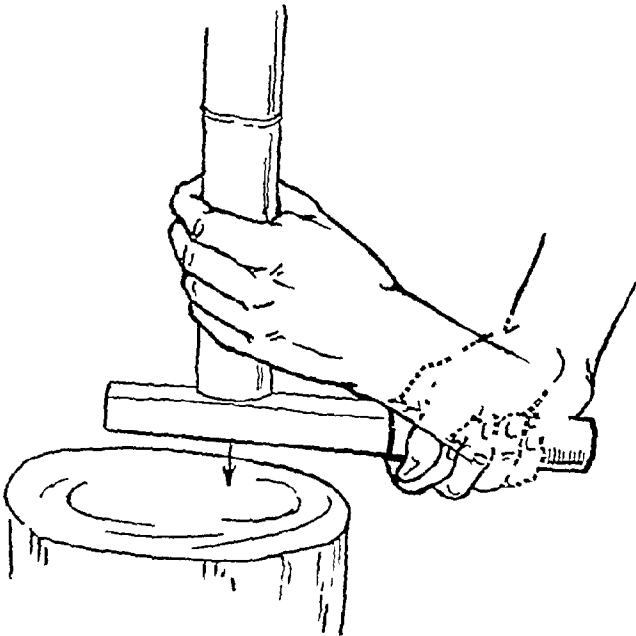
(घ) मुख्यतः चाँद वॉम से भात छानने के लिए टोकरी या छितनी, चावल गलने की टोकरी आदि हल्के-छोटे पिण्ड बनाये जाते हैं। वॉम को फाड़ने के लिए 'क' के समान दोगानी दाव बहुत ही उपयुक्त होते हैं, किन्तु चाँद के सामान्य अन्य जाति के मलायम वॉम के लिए एक ही धारवाला औजार ठीक होता है।

समान, उसमें दाब को अपनी तलहत्थी से दबाये रहना चाहिए, साथ ही अँगूठे और तर्जनी—दोनी अँगुलियों से बाँस के किनारे को पकड़े रहना चाहिए। यह विधि चित्र २४ में दिखाई गई है।

जब फाड़ा हुआ बाँस हो, तब बाँये हाथ से दबाकर चोट देनी चाहिए, किन्तु जब बाँस लम्बा हो तब उसे बाँये हाथ से पकड़-भर लेना चाहिए, क्योंकि तब हाथ से दबाकर चलाना कठिन हो जाता है। इस विधि से कारीगर का हाथ कभी नहीं कटता, क्योंकि दाब को तो उसकी अँगुली पकड़े रहती है, इसलिए वह बाँस से फिसल नहीं सकता। ऐसी अवस्था



(चित्र २४)



(चित्र २५)

में फटा हुआ बाँस तलहत्थी से सटा रहता है तथा दाब भी भुक्त जाता है, अतः उसका बायाँ हाथ नहीं कट सकता है।

बाँस को फाड़ने और छीलने के लिए यही विधि व्यवहार में लानी चाहिए।

(क) पाँच फुट से अधिक लम्बे बाँस को फाड़ने की विधि—बाँस को बाँये हाथ से पकड़ लेते हैं। उसके बाद दाब की धार बाँस के अन्तिम छार से सटा दी जाती है और बाँस को दाब के साथ ही लकड़ी के फुटे पर पटक दिया जाता है। इस

(ख) गाँठवाले भागों को फाड़ने की विधि—कारीगर को गाँठवाले भागों को भी फाड़ना पड़ता है। जब सामान बड़ा होता है, गाँठ का फाड़ना बहुत कठिन हो जाता है। जब गाँठवाले भाग को फाड़ना हो, तब वहाँ दाब को रोक दीजिए, थोड़ा-सा पीछे हटाकर दाब पर थोड़ी हल्की चोट देकर बाँस को फाड़ डालिए। इस प्रकार, ठीक से बाँस फट जायगा। चित्र २६ की ओर ध्यान दीजिए। लेकिन बहुत जोर से चोट मत दीजिए, नहीं तो बाँस हाथ कट जा सकता है। प्रहार करने का अन्दाज अनुभव के आधार पर ही लगाया जा सकता है।

ऊपर वर्णित विधि से फाड़े गये बाँस के भागों की चौड़ाई एक है या नहीं, इसका पता गिरहो पर लगाया जाता है और इसलिए कारीगरों को गिरह फाड़ने की क्रिया सीखना जरूरी होता है। जो कारीगर गिरह फाड़ने की प्रक्रिया जानता है, उसके लिए बाँस फाड़ना आसान है।

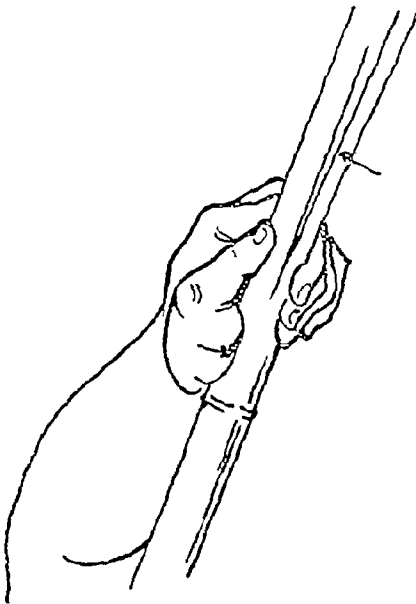
बाँस का यथार्थ विभाजन

छोटे बाँस को फाड़ना—खास आकार तक फाड़ने के लिए दाब की धार से बाँस के किनारे का स्पर्श कीजिए, दाब की पीठ पर अपने हाथ से मारिए और इस प्रकार बाँस को दो भागों में विभक्त कीजिए। फिर, इस विधि को उस समय तक दुहराते रहिए, जब तक फटा बाँस आपके उपयोगवाले आकार का न हो जाय।

बिना गिरहवाले बाँस को फाड़ने के लिए खास चौड़ाई के बाँस के छोर पर हल्का

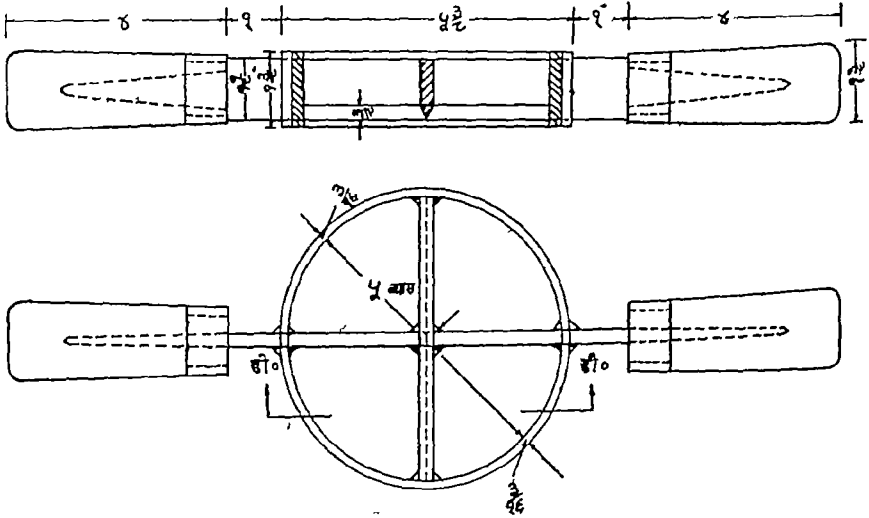
प्रहार करते हैं और तब हाथ से फाड़ देते हैं। इससे फाड़ने का काम जल्द हो जाता है।

बड़े बाँस को फाड़ना—बाँस को दो भागों में प्रथम बार विभक्त करते समय इस बात का ध्यान रखना चाहिए कि गाँठ पर का वह भाग, जहाँ से डाली निकलती है, विभाजन में नहीं पड़े। देखिए चित्र २७। दो भागों में विभक्त करके दूसरी बार के विभक्तीकरण में डाली-निकले भाग पर ही फाड़ना चाहिए। इस प्रकार, चार भागों में विभक्त करने के बाद फिर सभी भागों को तबतक विभक्त करना है, जबतक कि वे अभीष्ट आकार के नहीं हो जाते हैं।



(चित्र २७)

में विभक्त करने का ढग चित्र २६ मे देखिए। चित्र २६ (क) में इसी की ठीक-ठीक माप—लम्बाई-चौड़ाई इत्यादि दिये गये हैं। साथ ही, हाथ से पकड़नेवाला हिस्सा भी दिखाया गया है।

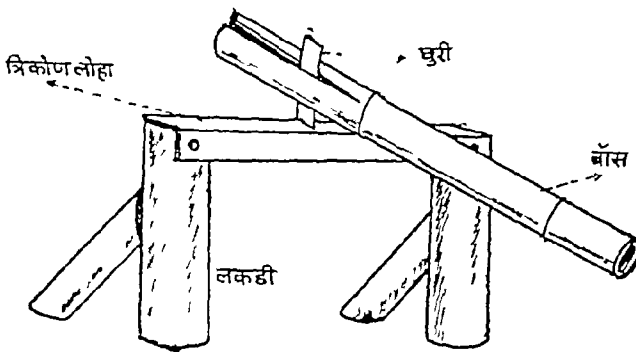


(चित्र २६(क))

लम्बे बाँस को विभक्त करने की दूसरी विधि—कभी-कभी बाँस नीचे लिखे ढग से भी फाड़े जाते हैं। यह ढग चित्र ३० मे प्रदर्शित है, जिसका विवरण इस प्रकार है—

लोहे की छड़ लकड़ी की मुँगरी से ठोककर जमीन में गाड़ दी जाती है और बाँस के फटे हुए मुँह को छड़ में लगा देते हैं तथा बाँस को खींचते हैं। छड़ में बाँस के जड़वाले भाग को घुसाकर खींचना चाहिए। इससे बाँस आसानी से फट जाता है। इस विधि में इस बात की सतर्कता बरतनी चाहिए, जिससे कि बाँस अपने ही वजन से न भुके। अगर बराबर नहीं फट रहा हो, तो बाँस के मोटे भागवाले अर्द्धांश को थोड़ा भुकाकर खींचना चाहिए।

विभक्त भाग को और भी विभक्त करने के लिए यही तरीका काम में आता है।

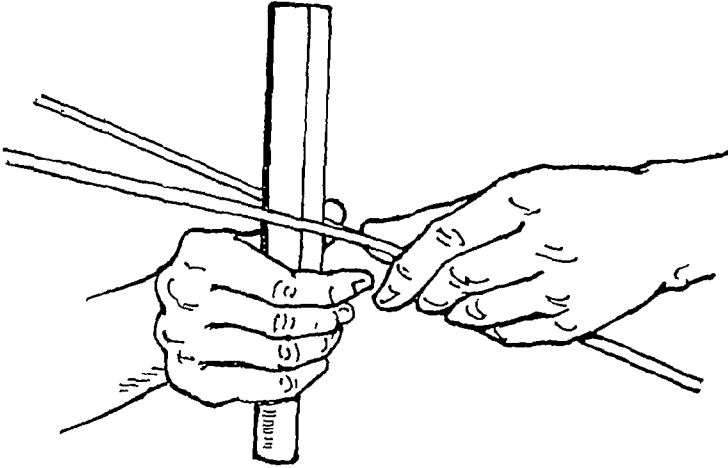


(चित्र ३०)

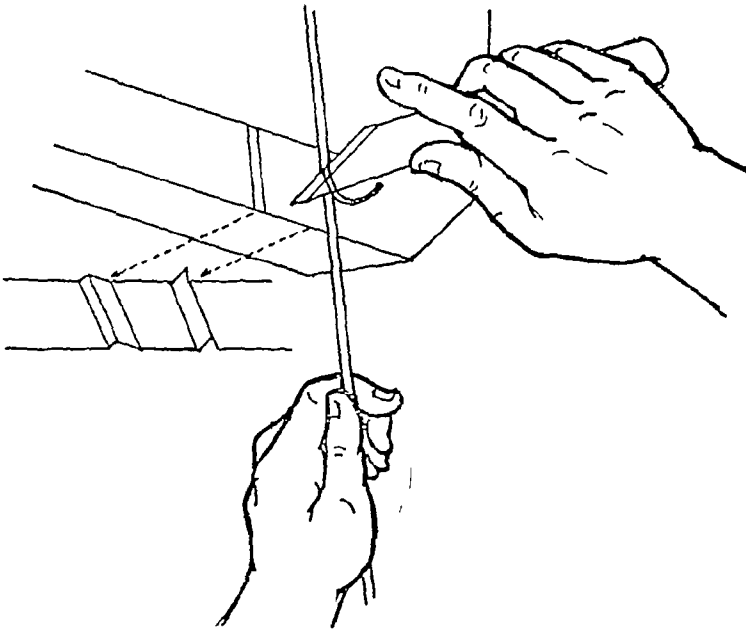
इस रीति से एक ही बार चार भागों में उसे फाड़ा जा सकता है। मुँगरी से ठोकी गई छड़ के नामने एक दूसरी छड़ का भी व्यवहार करना चाहिए।

चाम के समान हमरे बाँस के लिए पाँच इंच लम्बी काँटी या

अगर बाँस फाड़ने का काम ठीक से नहीं किया गया हो, तो उसके रेशे टूट जाते हैं और वे पूरी लम्बाई तक टूटते ही जाते हैं, जिससे आखिर में सामान कम तादाद में ही तैयार होते हैं तथा बहुत-सा भाग बेकार हो जाता है।

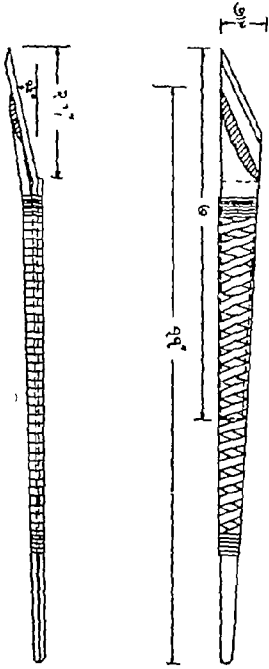


(चित्र ३३)



(चित्र ३४)

बाँस के ऊपरी छोर के विभिन्न गामान में जापान में लालटेन बनाते हैं। बाँस के काँच या विभक्त करने या कमची बनाने में छुरी को धीरे-धीरे केवल छे इंच में से एक तक, चुभाना चाहिए। जगत् चित्र ३३ में दिखाया गया है छुरी चलाने समय

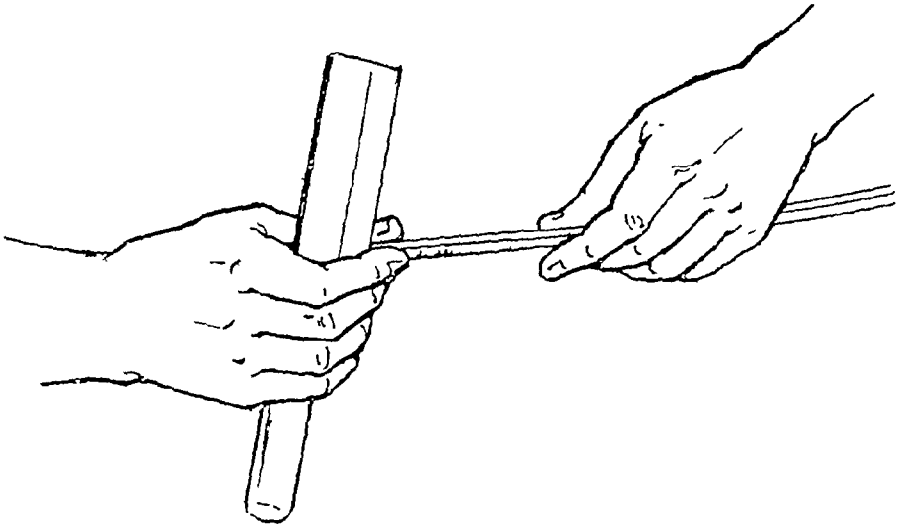


(चित्र ३६ (क))

सामान को तुरत भी व्यवहार कर सकते हैं, किन्तु ऐसे सामानों को भाण्डार में इस तरह रखकर व्यवहार करना उत्तम होता है, जो फाड़े जाने के बाद सुखा लिये गये हों। व्यवहार करने के पूर्व ऐसे सामानों को दस मिनटों के लिए पानी में डाल दते हैं।

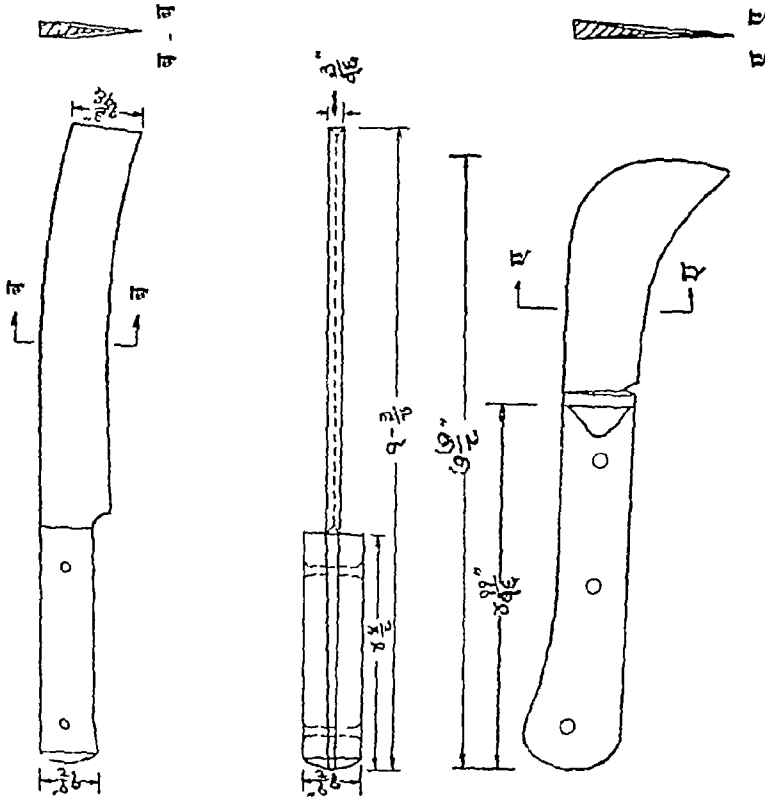
ऐसे सामानों से बनाई गई वस्तु बहुत मजबूत होती है। इसलिए एक बार सामानों को जमा कर लेने और फिर वर्ष-भर बीच-बीच में उन्हें व्यवहार करने में सुविधा होती है।

बाँस की पेटी झीलना—फाड़े हुए बाँस के त्वचावाले भाग को ऊपर की ओर रखकर चीरते हैं। यह काम बाँस के सिरे की ओर से किया जाता है। कारीगरों में कहावत प्रचलित है, 'बाँस को सिरे से और लकड़ी को जड़ से।' इसके लिए पहली बार

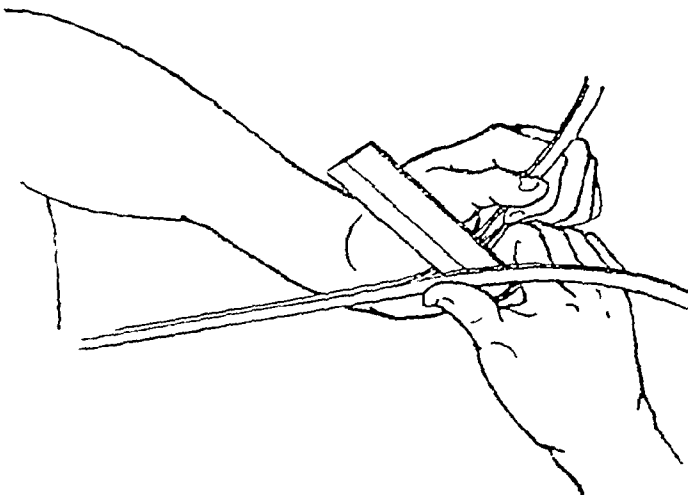


(चित्र ३७)

वही छुरी व्यवहार में लाई जाती है, जो बाँस के फाड़ने में व्यवहृत होती है। अनुभवी कारीगर उस छुरी से छिले बाँस की सतह और अन्य सामान सुन्दर बनाते हैं।



(चित्र ४०)

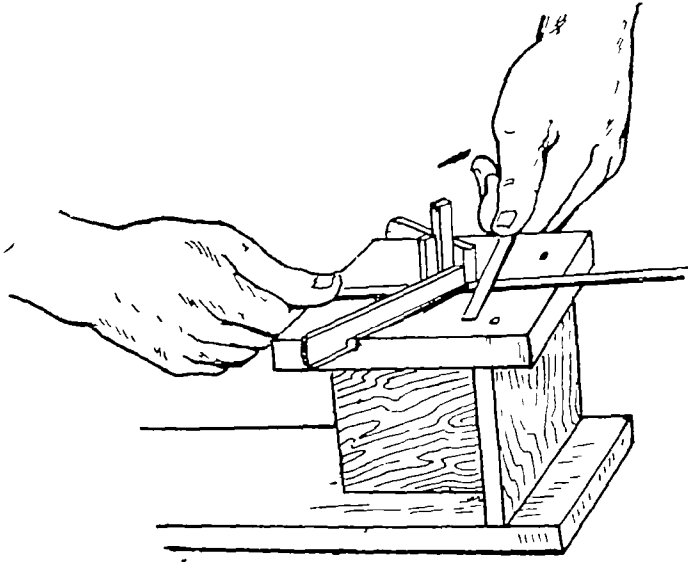


(चित्र ४१)

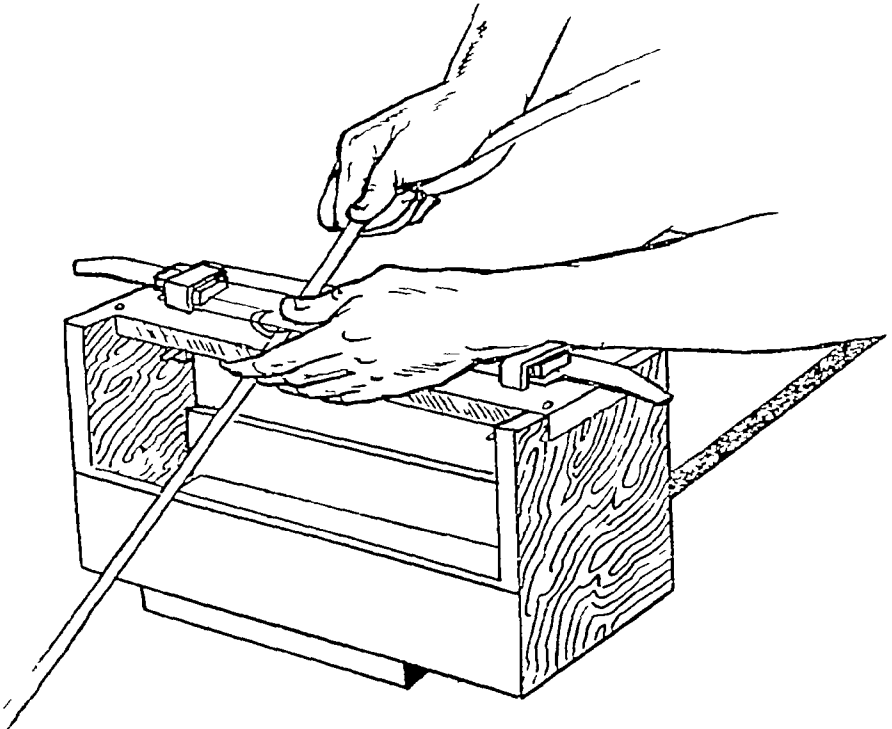
गिरह के पास फाड़ने में निम्न-लिखित तरीका काम में लाना चाहिये। गाँठ को बाँये हाथ के अँगूठे और तर्जनी अँगुली से पकड़कर, इन अँगुलियों के बीच में रहने-वाले भाग में ही छुरी लगानी चाहिए। देखिए चित्र ३८। छुरी अँगुलियों और बाँस के बीच में छिप जाती है। इसके अलावा बाँये हाथ का अँगूठा, जो बाँस को पकड़े हुए है, दाहिने हाथ के अँगूठे को रोक देता है, जिससे छुरी अँगुलियों को घायल नहीं कर सकती।

दूसरी विधि— यह विधि गाँठों-वाले बाँस के लम्बे सामानों के लिए है। दाहिने पर की अँगुलियों में

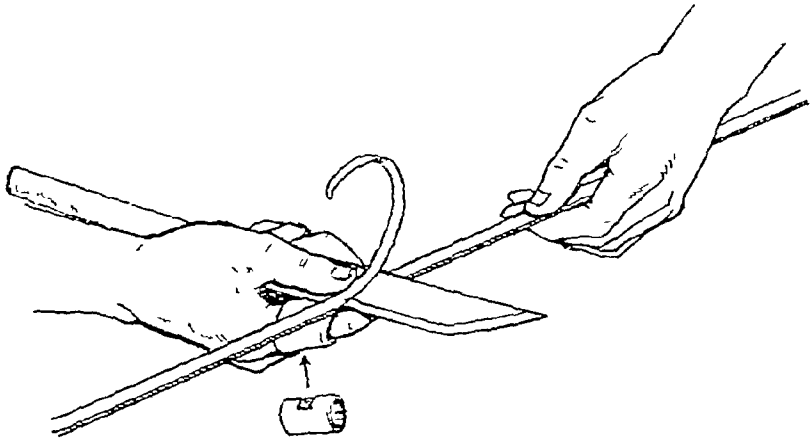
चित्र ५० में दिखाया गया है। इस काम के लिए जो छुरी व्यवहृत होती है, वह चित्र २१ में 'घ' वर्ण की छुरी है। मुटाई निश्चित करने के भी दो तरीके हैं, जो यत्र के द्वारा होते हैं। यत्र भी दो प्रकार के हैं—एक मुटाई निश्चित



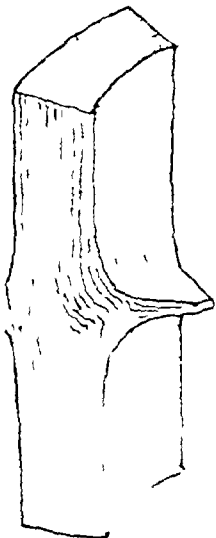
(चित्र ५१)



रूप में बँटे होते हैं। ये रेशे सीधे नहीं, बल्कि टेढ़े होते हैं। बाँस के ऊपरी भाग के रेशे भीतर की ओर और निचले भाग के रेशे त्वचा की ओर गये होते हैं तथा बाँस की जड़ में अधिक रेशे होते हैं, किन्तु सिरों पर कम। इसलिए बाँस के सिरे की ओर से फाड़ना ज्यादा आसान होता है। लेकिन चाभ के समान मुलायम बाँस को सिरे की ओर से फाड़कर अन्तिम रूप में जड़ की ओर से फाड़ते हैं। यह बाँस की बनावट पर निर्भर करता है। अनुभवी कारीगर दोनों ओर से बाँस को फाड़ते हैं।



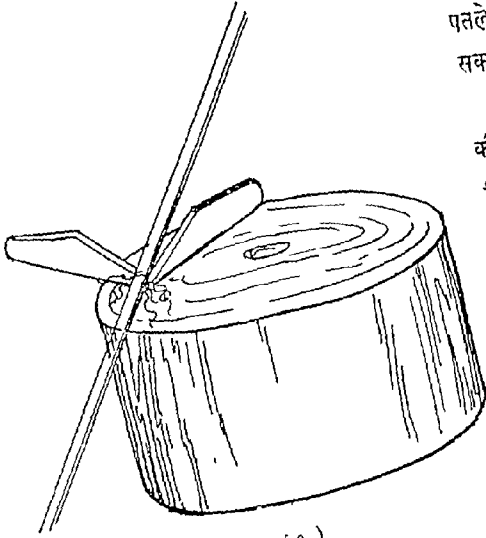
(चित्र १३)



उसका ढांग भी कागज है। चित्र ५४ में प्रदर्शित ढांग में गाँठवाले भागों में रेशे की बनावट की जाँच की जाय। नीचे भाग में निकले रेशों के आगे बढने पर उनमें से कुछ श्यामार्ण निकलती हैं, जिनमें से एक ऊपर जाने के बजाय नीचे की ओर चलती हैं और दूसरी ऊपर की ओर आती हैं, जब की जाँच के समय से निचले भाग पर बाँस टूटने से बचाव के लिए अग्रिम कार्य करने चाहिए।

सामान तैयार करने से पूर्व मूलभूत विधियों के ज्ञान

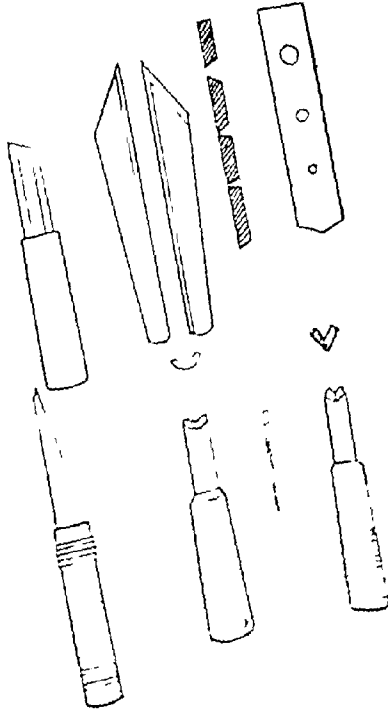
इस विभिन्न प्रकार के छिद्रवाले भागों में अपनी इच्छा के अनुसार मोटे पतले सामान तैयार कर सकते हैं।



(चित्र ६१)

सतहदार सामान बनाने की सर्वोत्तम विधि—इसके लिए चित्र ६१ में प्रदर्शित विधि ही व्यवहार में लाई जाती है, अर्थात् अभीष्ट कोण की गड़ी छुरियों के बीच सामान को खींचते हैं। इस प्रणाली को चित्र में भली भाँति देखा जा सकता है।

घन का वह भाग, जहाँ छुरियाँ गाड़ी जाती हैं, घन के बाहरी भाग से अच्छा और चिकना बना होता है। इस पर गड़ी तेज छुरियों से सतहदार सामान बनाने का काम किया जाता है, जिम्मे तैयार सामान की सतह बहुत सुन्दर हो जाती है। गोल, सुन्दर और बारीक सामान तैयार करने के लिए विभिन्न प्रकार के आकार छिद्र ६२ में दिखाए गये हैं।



जब सामान की सतह बहुत सुन्दर हो जाती है तब भी तब से काम करना समझने से काम है जो कि हमें काम करने में मदद करेगा।

गरम करते समय वाँस को घुमाते रहना चाहिए, नहीं तो अधिक ताप से जल जाने

की सम्भावना है। ऐसे वाँस

को, जो अन्दर से पोला हो

और जिसकी गिरहे हटा दी

गई हो, गिरहो पर छेद करके

तथा पोले में अच्छी तरह

वालू से भर कर मोडना

चाहिए। मोडने के बाद

वालू को हटा देना चाहिए।

वालू से गरमी फैलती है और

इसमें वाँस, टूटने पर फटने में

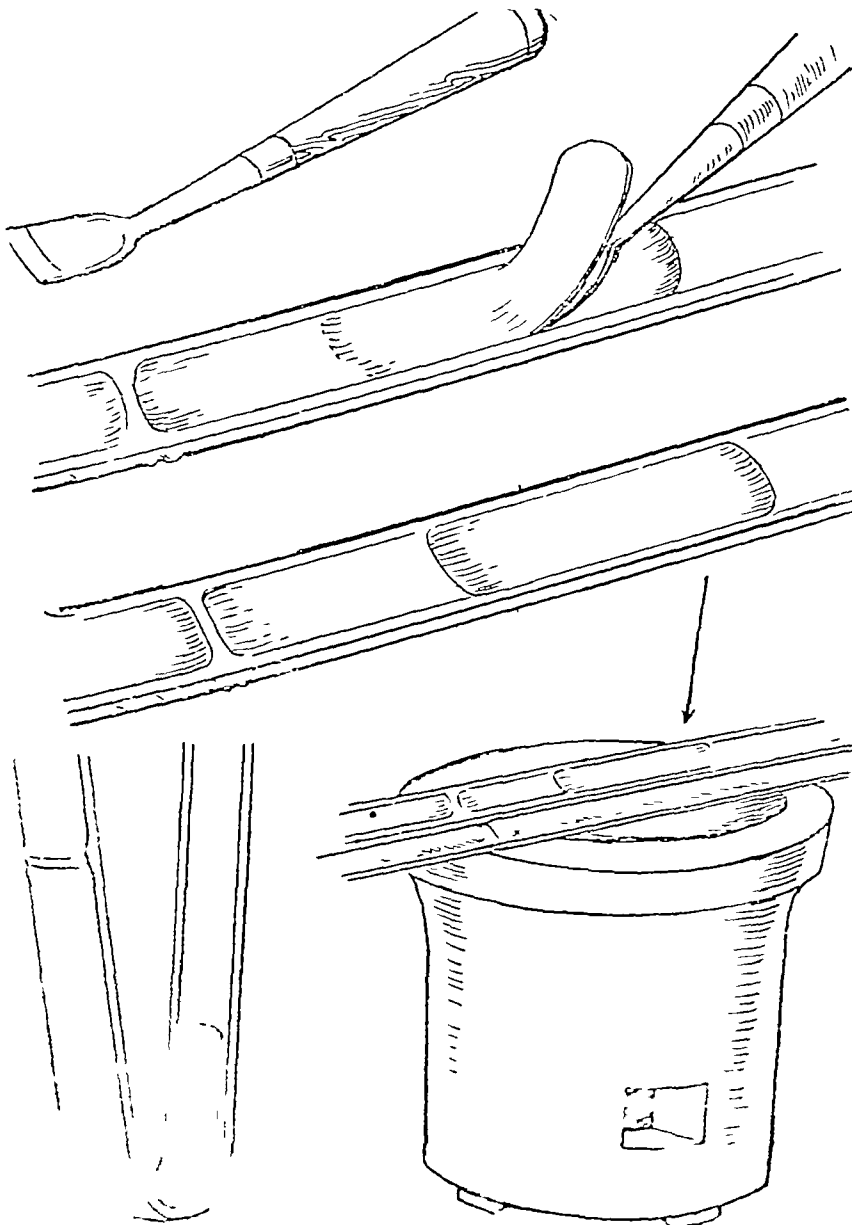
बच जाता है। ऊर्ध्व-वर्ती

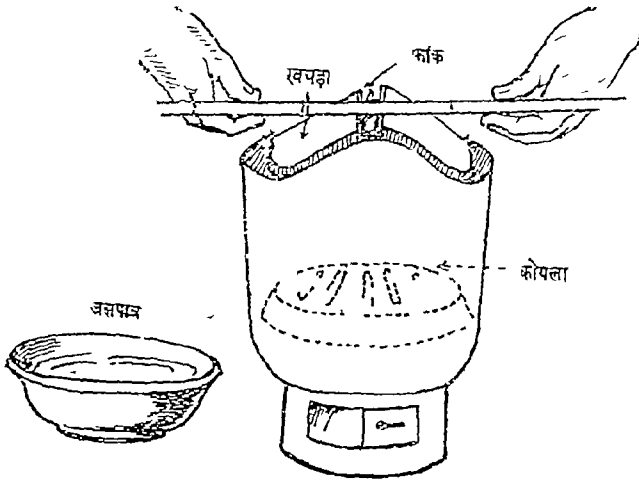
वाँस के ऊपर तो ताम्र-पत्र

पर ताम्र-पत्र पर ताम्र-पत्र

गुना जाता है।

...



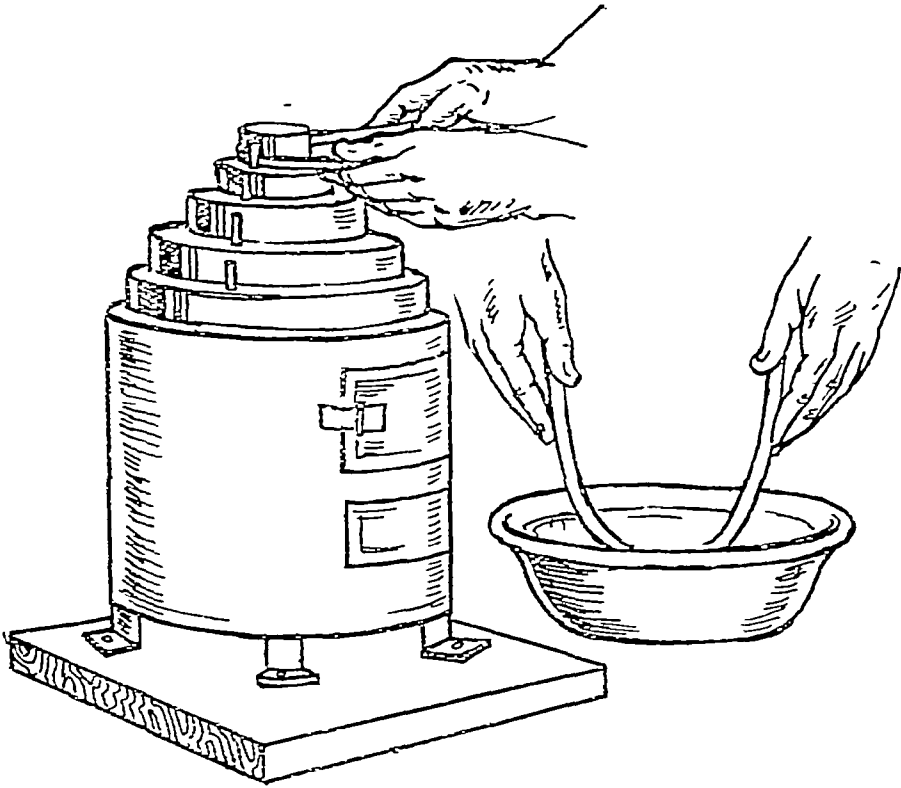


(चित्र ७५)

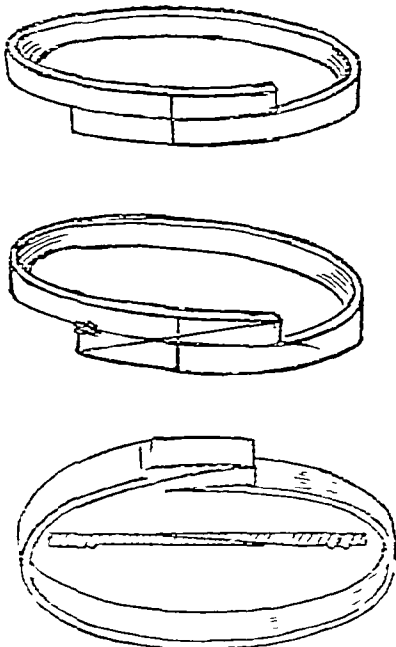
गरमी पहुँचती है तथा उसी भाग पर ही मोड बनाई जाती है। इसके लिए चित्र ७५ देखिए।

कलात्मक वस्तुओं के सामान को अल्कोहल लैंप या कड़ुआ तेल के लैंप (चित्र ६५) अथवा मोमवत्ती से गरम करते हैं। इससे फायदा यह होता है कि बॉम में धुँएँ के कालापन का दाग नहीं पड़ता है।

गरम किये जानेवाले भाग के, सीमित रखने के लिए (फायर ब्रिक) कोयला के चूल्हे के मुँह पर एक दूसरे के आमने-सामने ईंटे रख दी जाती हैं, जिमसे चूल्हे का मुँह छोटा हो जाता है और बॉम की खाम जगह पर ही आग की



(चित्र ७८)



(चित्र ७९)

हो जायगी । इस तरह मोड़ने के समय इस बात पर ध्यान रखना चाहिए कि एकाएक कमचियों नहीं मोड़ी जायें । मोड़ने के लिए आहिस्ता-आहिस्ता प्रयास करना ही श्रेयस्कर होता है ।

कुछ मोड़ी हुई मोटी कमचियों चित्र ७९ में दिखाई गई हैं । मोड़ी हुई कमचियों को सुरक्षित रखने के लिए भी तरीके और साँचे हैं, जो चित्र ८० और ८१ में प्रदर्शित हैं । इस विधि से रखने पर कमचियाँ उन मोड़ी हुई अवस्था में बहुत दिनों तक रह सकती हैं ।

बाँस के सामानो को साटने के लिए लेई या लेप

इस काम के लिए तो अनेक प्रकार के लेप या लेट्टे हैं, पर इन लेट्टियों या लेपों में यह दोष पाया गया है कि पानी लगने पर इनके द्वारा साटे गये सामान अलग हो जाते हैं। इसलिए, यहाँ ऐसे लेप या लेट्टियों के बनाने की विधि दी जाती है, जो किसी भी दशा में न धुल सकती है या न मटा सामान अलग हो सकता है। विधि इस प्रकार है—

(१) चिनियावादास में एक प्रकार का चिपचिपा तरल पदार्थ होता है, जो साटने के काम में उपयोगी होता है। पहले चिनियावादास के बीज को खूब महीन पीस लेते हैं और तब अलकली (Alkali) मॉल्युमन उममें फेंटकर अच्छी तरह मिला देते हैं। अलकली मॉल्युमन पानी तथा चूना और तरल अमोनियम (Ammonium) को मिलाकर बनाते हैं। यह लेप बाँस या लकड़ी के सामानो को साटने में स्थायी होता है।

(२) पहले दूध का खाँसा बना लेना चाहिए। जितना खोआ हो, उसके परिमाण के अनुसार उममें ५% से १०% एसिड एसिलेटेड (Acid accelated) मिलाना चाहिए और तब उसे कपडछान करना चाहिए। बाद, इसे धूप में सुखाकर

कास्टिक या एडसोल के थेलो को रख देते हैं, जिनमें हवा की आद्रता खींच आती है। सामान अगर थोड़ा-सा रहे, तो उसे पाराफिन कागज से लपेटकर उमपर आद्रता खींच लेनेवाले रासायनिक पदार्थ रख देते हैं।

स्टेराइलीजरी द्वारा—ऐसे अनेक रासायनिक पदार्थ हैं, जिनके प्रयोग से फँफूड़ी नहीं लगती। इनमें निम्नलिखित रसायनों के उपयोग मुख्य हैं—

(क) तारपिन और सरसो के तेल, तारपिन तेल, तारपिन सेलिजिल एमिड या आंटा हुआ सरसो का तेल लगाना।

(ख) वोरिक एसिड सॉल्युशन के माथ उवालना।

(ग) पाराफार्म पाउडर के पैकेटो को निम्नांकित रासायनिक पदार्थों के साथ रखना—एक प्रतिशत सरसो तेल तारपिन तेल में मिलाकर आर पाँच प्रतिशत 'मैरिला नैकिनैसिस' तेल में मिलाना।

द्रष्टव्य—यद्यपि उवाला हुआ सरसो तेल बहुत ही लाभदायक होता है, तथापि उसमें बड़ा अवगुण यह है कि उसके कारण वाँस में पीलापन आ जाता है। इसलिए, उसे व्यवहार में नहीं लाया जा सकता।

वाँस के सामान को सुखाना

१ प्राकृतिक ढग से—वाँस का पहला रंग गहरा हरा रहता है। इस कारण उनके तन्तुओं की सुरक्षा की दृष्टि से उन्हें सुखा लेना आसान है। टुकड़े-टुकड़े किये गये वाँसों को सुखाने में १० से २० दिन लगते हैं और सम्पूर्ण वाँस को सुखाने में तीन से चार महीने तक का समय लगता है। इस अवधि में अगर वाँस ठीक से सुखाये जायें, तो उनका रंग पहले हल्का हरा और तब हल्का पीलापन लिये भूरा हो जायगा। अगर इसी बीच उनमें आद्रता (नमी) लग गई, तो उनमें फँफूड़ी पकड़ लेगी और उनका रंग भूरा अथवा काला-भूरा हो जायगा और उनकी चमक जाती रहेगी।

२ बनावटी ढग से—साधारणतः गरमी पहुँचाकर वाँस को सुखाया जाता है। ऊँचे तापमान और अधिक आद्र वातावरण में सुखाने पर उनका रंग बदल जाता है और चमक भी खत्म हो जाती है। उत्तम तापमान ४६ सेंटीग्रेड और अधिक आद्रता ५५ प्रतिशत से भी कम है। हवा पहुँचाकर, जिसमें हवा तेजी के साथ सामान पर से होकर गुजरे सुखाना अच्छा होता है। अगर तापमान इससे अधिक होगा, तो वाँस का रंग बदल जायगा। इस बात की ओर बराबर मावधानी रखनी पड़ती है।

बड़े गोल वाँस को, उनके बने नामान में ज्यादा, धीरे-धीरे सुखाना पड़ता है। लेकिन फँफूड़ी ऊपरी नतह से अधिक वाँस के भीतरी भाग में लगती है, इसलिए काटने से कुछ बच अगर वाँस के नामान सुखा नहीं लिये जाते हैं, तो उन्हें बड़े वाँस की ही हालत में रख देना चाहिए और उनी हालत में सूख जाने पर उनके टुकड़े बनाने चाहिए।

तब लम्बी डोरीदार बुनाईवाली कमचियों से उसे बुनने हें। इसलिए फ्रेम की कमचियों से बुनाई की कमचियाँ अधिक मजबूत होनी चाहिए।

(ड) अगर गोलाकार भाग तीन-चार बार बुना जा चुका है और फ्रेम उचित ढंग से नहीं मुड़ा है, तो समझना चाहिए कि बुनाई बहुत ढीली रह गई है। इसलिए बुनाई की कमचियों को और अधिक कम देना चाहिए। इसके साथ ही फ्रेम का भी मोड़ देना चाहिए। ऐसी अवस्था में फ्रेम ठीक से मुट जाता है।

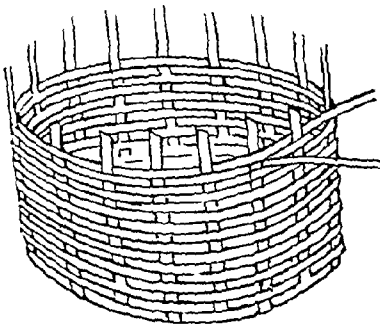
(च) फ्रेमवाली कमचियों को समकोण बनाने के लिए गरम लोहे का प्रयोग किया जाता है। इसकी प्रक्रिया पहले बताई जा चुकी है।

(छ) कभी-कभी पेंदे में अतिरिक्त कमचियाँ भी घुसेडनी पडती हैं। बुनाई होने पर फ्रेम की कमचियाँ मुड़ जाती हैं, जिससे कभी-कभी पेंदा भी टेटा हो जाता है। इसलिए अगर चौरस पेंदे की जरूरत हो, तो उत्तम यह है कि अलग में मजबूत कमचियों को पेंदे में घुसेड दें। ये घुसेडी गई कमचियों को पेंदे के व्यास के त्प में, एक छोर से दूसरे छोर तक, रखना चाहिए।

ऊपर दिये गये विभिन्न तरीके गोलाकार बुनाई में व्यवहृत होते हैं। पेंदे तथा पार्श्व की बुनाईवाली कमचियों को बदल देने से गोलाकार बुनाई ठीक से नहीं हो सकती। बुनाई की कमचियाँ भी नहीं बदली जानी चाहिए। ये बातें आगे के पृष्ठों में बताई गई हैं।

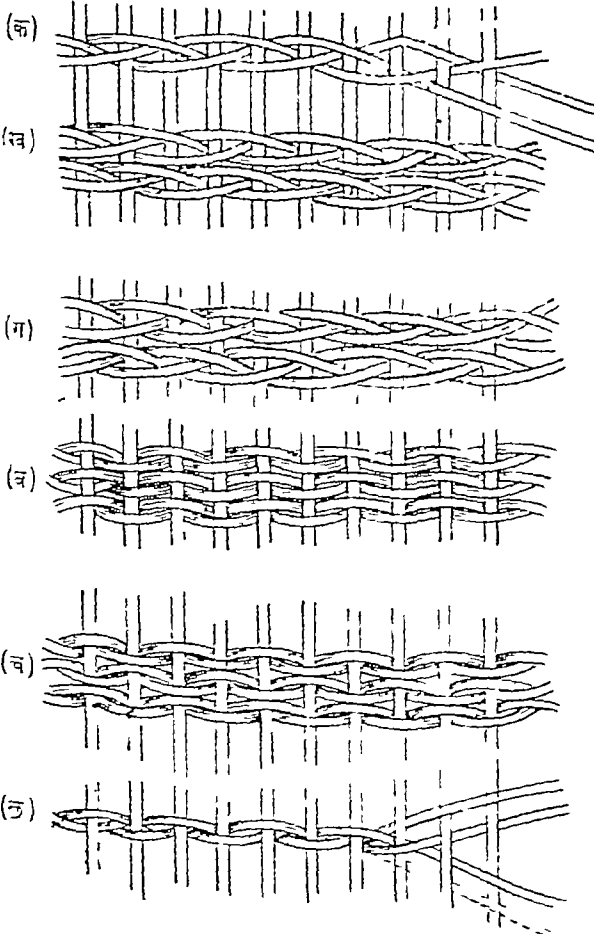
पार्श्व की बुनाई—पार्श्व भाग की बुनाई की कई विधियाँ हैं। फ्रेम तथा बुनाई की विधि के समान ही चौखुटा बुनाई, जालीदार बुनाई, मधुकोष बुनाई अथवा फाँगदार बुनाई की जाती है।

साधारण टोकरियों अथवा पिंजडों के बुनने में चौखुटा बुनाई, जालीदार बुनाई और मधुकोष बुनाई व्यवहार में आती है। कभी-कभी छोटी-छोटी चीरी हुई कमचियाँ घुसेडनी पडती हैं, इसे अतिरिक्त बुनाई कहते हैं। अतिरिक्त कमचियाँ कुछ वस्तुओं में एक ही आकार की होती हैं।



(चित्र ६३)

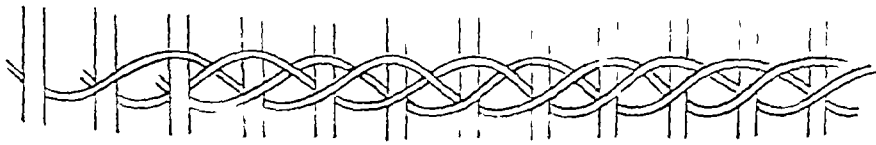
अगर गलती से पार्श्व की बुनाई करते समय फ्रेम की कमचियाँ टूट जायें, तो किनारे को तुकीला बनाकर दूसरी कमची को वहाँ लगाकर बुनते जाना चाहिए। बुनाई की कमचियों को जोड़ने के लिए नई और समाप्त होनेवाली कमची को मिलाकर



(चित्र ६८)

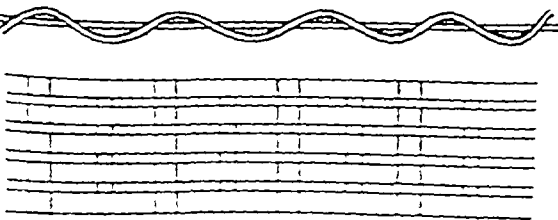
यह चित्र ६६ के निचले भाग (छ) में प्रदर्शित है। चारों बुनाई की कमचियों में सबसे बाईं ओरवाली कमची अन्य तीन कमचियों तथा तीन फ्रेमवाली कमचियों के ऊपर होकर जाती है और उसके बाद फ्रेमवाली एक कमची दूसरी ओर में वक्र रूप में आती है। तीन रस्मानुमा बुनाई में फ्रेमवाली कमची को जाड़ना कठिन होता है।

(६) तरगनुमा जालीदार बुनाई—यह बुनाई फूल गखनेवाली चिंगेली की बुनाई के काम में आती है। बुनने की कमचियाँ थोड़ी अथवा चौड़ी रहती हैं और इसकी बुनावट जलतरंग-मी दिखाई पड़ती है। फ्रेम खड़ा करनेवाली कमचियाँ बुनाइवाली



(चित्र १००)

कमचियों में छिप जाती हैं। इसे चित्र १०० में दिखाया गया है।

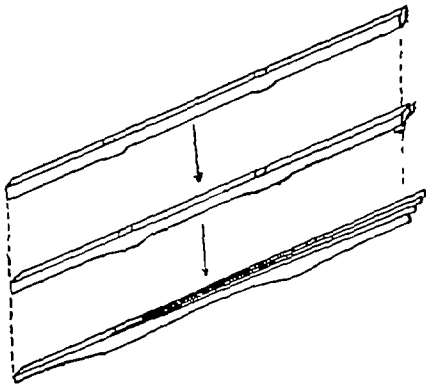


(चित्र १०१)

(७) वेवदार-पत्राकार बुनाई—इसकी बुनाई तरगनुमा बुनाई के समान जाती है और यह फ्रेमवाली कमचियों में बुनाई में जाती है, तथा

एक वर्ष पुराने और फाड़कर रखे गये चाभ वॉस के सामान को, जो किनारे मटने के काम में लाया जाता है, प्रायः दो दिनों तक पानी में छोड़ देना चाहिए। फिर, उसे तीन भागों में चीरना चाहिए। चित्र ४४ देखें। इस कार्य के लिए चाभ बहुत ही उत्तम वॉस होता है, लेकिन उमकी पेट्टी का भाग बहुत ही कमजोर होता है। यह बहुत ही मुलायम वॉस होता है, इसलिए चित्र ४३ में प्रदर्शित मुंहवाले तरीके से उसे

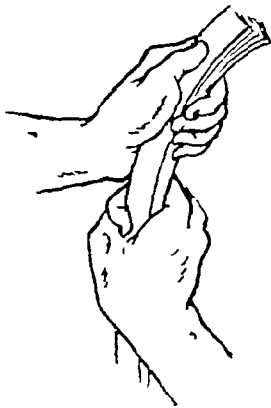
फाड़ना चाहिए, चित्र ४२ में प्रदर्शित ढग से नहीं। क्योंकि, वैसा करने से सामान टूट जाता है।



(चित्र ४६)



(चित्र ४७)



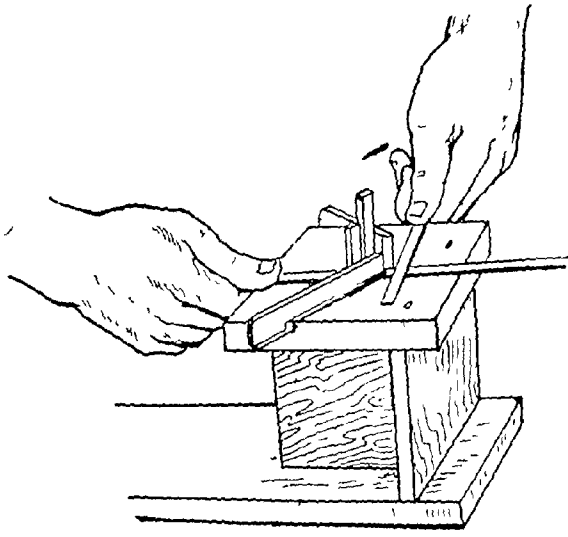
(चित्र ४८)

पाँचवीं विधि—यह बिना गाँठवाले वॉस का तेजी से चीरने का तरीका है। सर्वप्रथम एक छोर पर छुरी से प्रथम कटान कर दोनों हाथ से दोनों भागों को चित्र ४५ में प्रदर्शित तरीके से पकड़ लेते हैं। मुड़े हुए भाग के निकट से सामान तेजी से फटता जाता है। यदि सम भाग में कमचियों बनाना है, तो यह सुलभ और उत्तम तरीका है। इस काम के लिए जो छुरी होती है, उमकी वार की पीठ चौड़ी होती है।

छठी विधि—वॉस को उमके भीतरी किनारे से ऊपरी सतह तक फाड़ने और इस प्रकार सम्पूर्ण गोलाई को कई भागों में विभक्त करके फाड़ने को रेडियल या त्रिज्याकार विभक्तीकरण कहते हैं। चित्र ४६ देखिए। इस प्रकार से फाड़ी गई कमचियों जालीदार वस्तुओं के बनाने में व्यवहृत होती हैं। वस्तु बनाने का ऐसा सामान छीले गये वॉस को चीरकर बनाया जाता है। इसलिए, यह अन्य प्रकार से चीरे गये सामानों से भिन्न होता है। वॉस के पहले की मुटाई की ही चौड़ाई कमचियों की चौड़ाई हो जाती है।

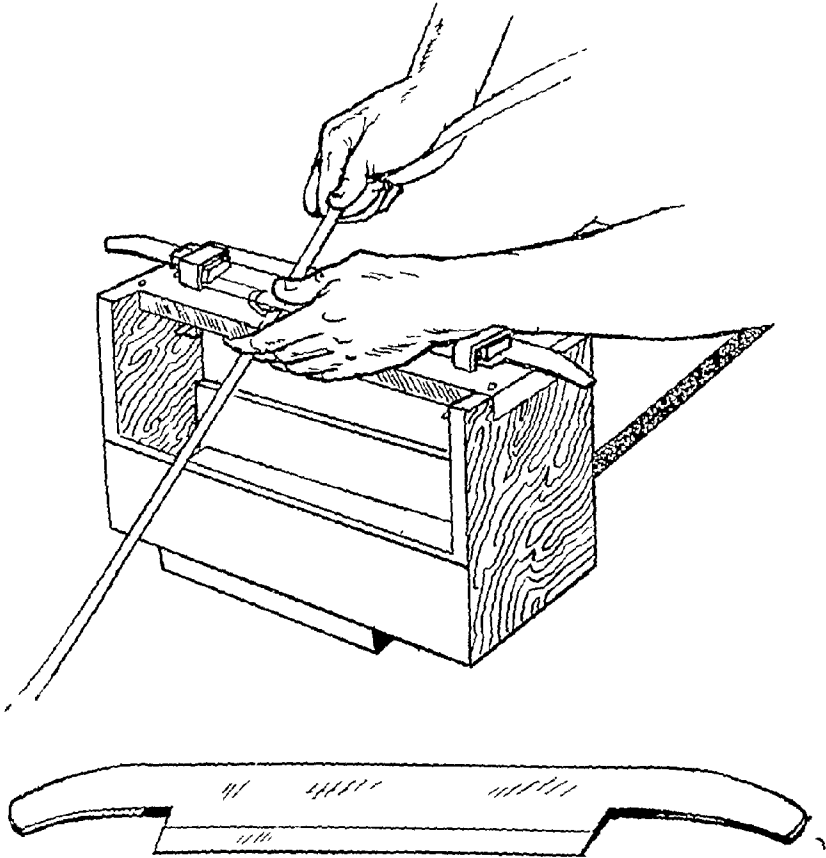
चित्र ४७ में प्रदर्शित उदाहरण त्रिज्याकार विभक्त सामान का है। ऐसे पिंजड़े (जिनका व्यास पंटे में मरे तक

बसता जाता है, लेकिन मुनाई की जाली की मग्वा एक सामान ही रहती है) इस



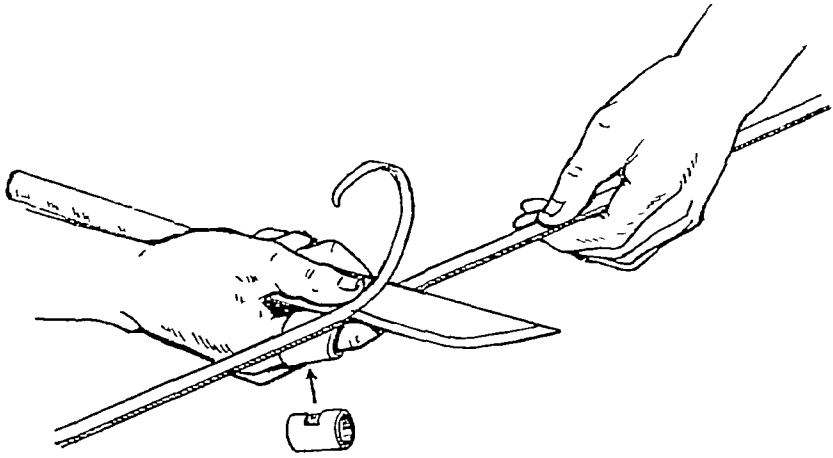
(चित्र ११)

चित्र ५० में दिखाया गया है। इस काम के लिए जो छुरी व्यवहृत होती है, वह चित्र २१ में 'घ' वर्ण की छुरी है। सुटाई निश्चित करने के भी दो तरीके हैं, जो यंत्र के द्वारा होते हैं। यंत्र भी दो प्रकार के हैं—एक सुटाई निश्चित

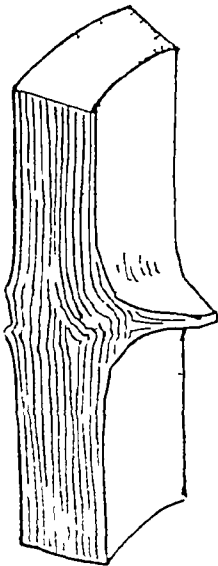


(चित्र १२)

रूप में बँटे होते हैं। ये रेशे सीधे नहीं, बल्कि टेढ़े होते हैं। वॉम के ऊपरी भाग के रेशे भीतर की ओर और निचले भाग के रेशे त्वचा की ओर गये होते हैं तथा वॉस की जड़ में अधिक रेशे होते हैं, किन्तु सिरों पर कम। इसलिए वॉस के सिरों की ओर से फाड़ना ज्यादा आसान होता है। लेकिन चाभ के समान मुलायम वॉस को सिरों की ओर से फाड़कर अन्तिम रूप में जड़ की ओर से फाड़ते हैं। यह वॉस की वनावट पर निर्भर करता है। अनुभवी कारीगर दोनों ओर से वॉस को फाड़ते हैं।



(चित्र ५३)



(चित्र ५४)

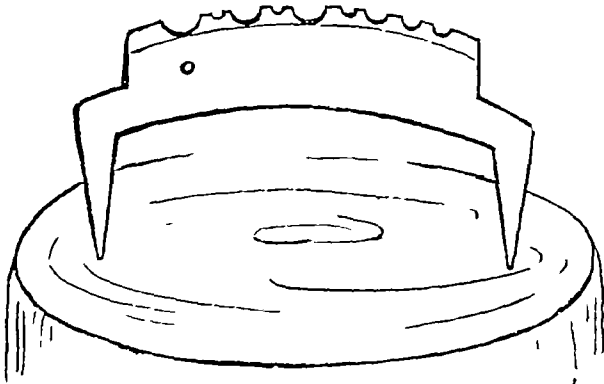
इसका दूसरा भी कारण है। चित्र ५४ में प्रदर्शित ढग से गाँठवाले भागों में रेशों की वनावट की जाँच की जाए। नीचे भाग से निकले रेशों के आगे बढ़ने पर उनमें से कुछ शाखाएँ निकलती हैं, जिनमें से एक ऊपर जाने के बजाय नीचे की ओर चलती हैं और दूसरी ऊपर की ओर। अतः, जड़ की ओर से फाड़ने से गिरह पर वॉम टेढ़ा हो जाता है। ऐसी अवस्था में यह प्रतीत होगा कि सिरों की ओर से फाड़ना ज्यादा आसान होता है।

आवश्यकता के अनुसार चौड़ाई बनाना—अनुभवी कारीगर अभीष्ट चौड़ाई में वॉस का चरने हैं। वॉम की सामान्य बन्तु बनाने में खाम चौड़ाई के सामान की जरूरत

उनकी सतह बराबर की जाती है, क्योंकि उनके किनारे बहुत तेज होते हैं। यह कार्य चित्र ५७ में प्रदर्शित औजार से किया जाता है।

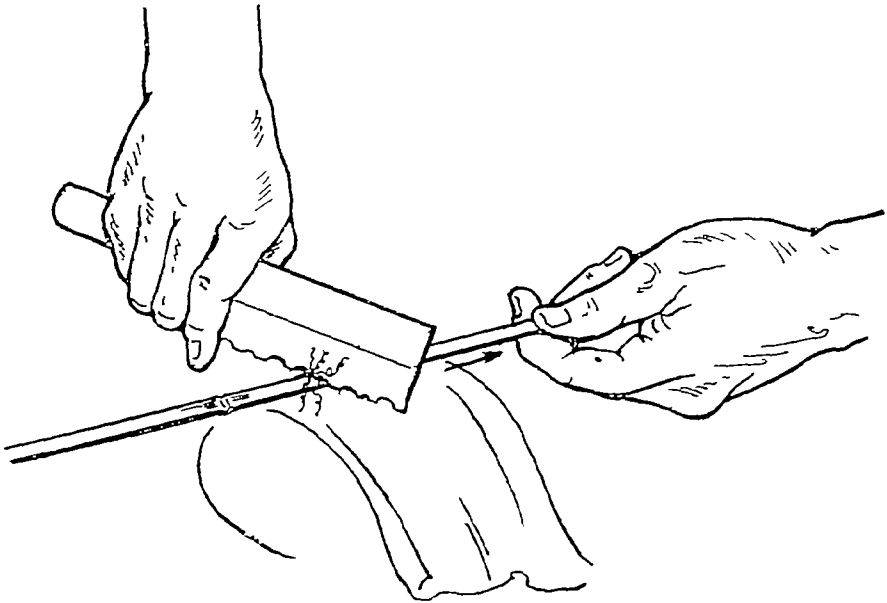
इस हथियार का व्यवहार करने के लिए वॉम से बने सामान को पहले मोटे कपड़े

पर रख देना चाहिए और औजार के साथ लगे उन सामानों को धक्का देकर खींच लेना चाहिए। यह विधि चित्र ५८ में प्रदर्शित है। इसके अतिरिक्त (चित्र ५७) औजार को लकड़ी के बने घन में गाड़ दिया जाता है और उम होकर मोटी कमची को खींचा जाता है। यह तरीका चित्र ६० में दिखाया गया है।



(चित्र ५७)

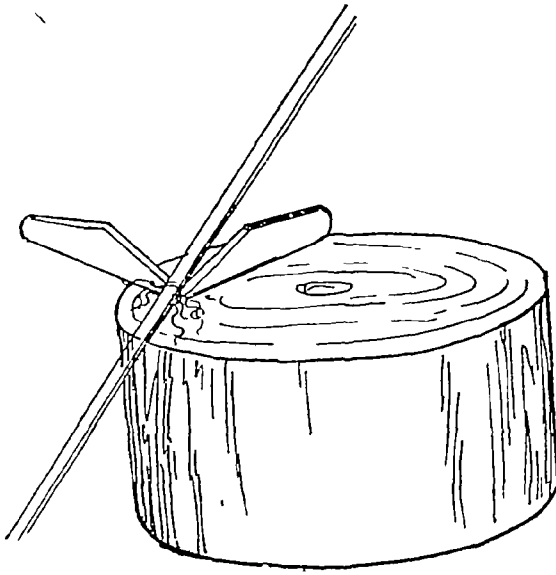
इन औजारों से वस्तु बनाने का सामान जिन



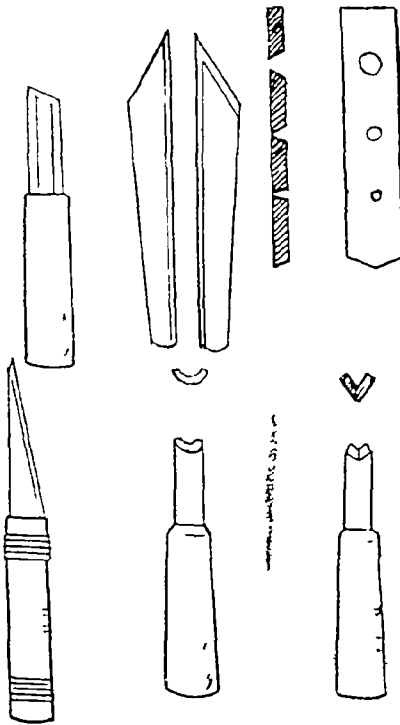
(चित्र ५८)

आकारों में काटना चाहते हैं, उन कमचियों को उमी आकार में बना लेना चाहिए।

कारीगर बहुधा चित्र ५९ वाले औजार को अपने सामान को गोल बनाने के काम में भी लाते हैं। लेकिन बच्चियों के लिए गोल सामान बनाने के लिए 'गडडिंग टूल' नामक एक न्यान आजार को व्यवहार में लाते हैं, जो चित्र ६० में प्रदर्शित है।



(चित्र ६१)



(चित्र ६२)

इस विभिन्न प्रकार के छिद्रवाले औजार से आप अपनी इच्छा के अनुसार मोटे-पतले सामान तैयार कर सकते हैं।

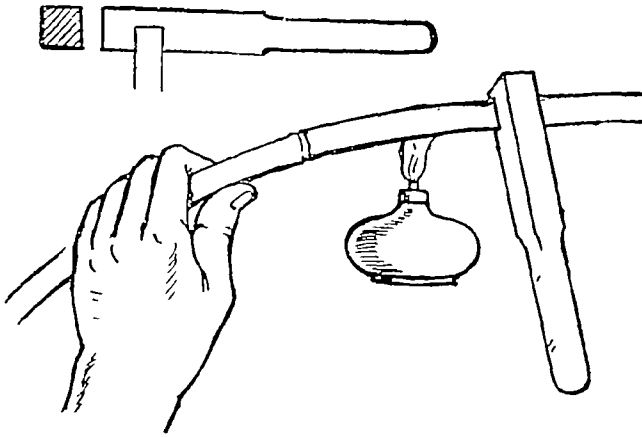
सतहदार सामान बनाने की सर्वोत्तम विधि—इसके लिए चित्र ६१ में प्रदर्शित विधि ही व्यवहार में लाई जाती है, अर्थात् अभीष्ट कोण की गड़ी छुरियों के बीच सामान को खींचते हैं। इस प्रणाली को चित्र में भली भाँति देखा जा सकता है।

घन का वह भाग, जहाँ छुरियाँ गाड़ी जाती हैं, घन के बाहरी भाग से अच्छा और चिकना बना होता है। इस पर गड़ी तेज छुरियों से सतहदार सामान बनाने का काम किया जाता है, जिससे तैयार सामान की सतह बहुत सुन्दर हो जाती है। गोल, सुन्दर और वारीक सामान तैयार करने के लिए विभिन्न प्रकार के औजार चित्र ६२ में दिखाये गये हैं।

जब सामान की चौड़ाई बहुत सकीर्ण रहती है और ऊपर वर्णित टग से काम करना असम्भव हो जाता है, तब छोटे बॉम के बने सामान गॉठ पर दृष्ट जाते हैं और सतहदार

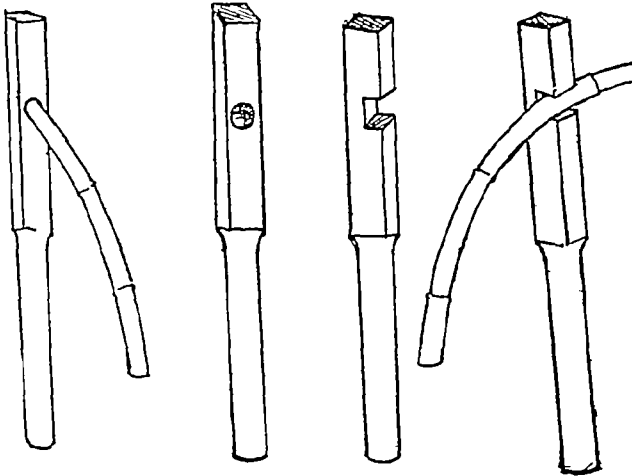
सामान बनाना मुश्किल हो जाता है। ऐसी अवस्था में चित्र ६३ में प्रदर्शित विधि से काम करना पड़ता है।

वाँस के भीतरी भाग को गरमी पहुँचाकर मोडा जाता है। उसे तबतक गरम



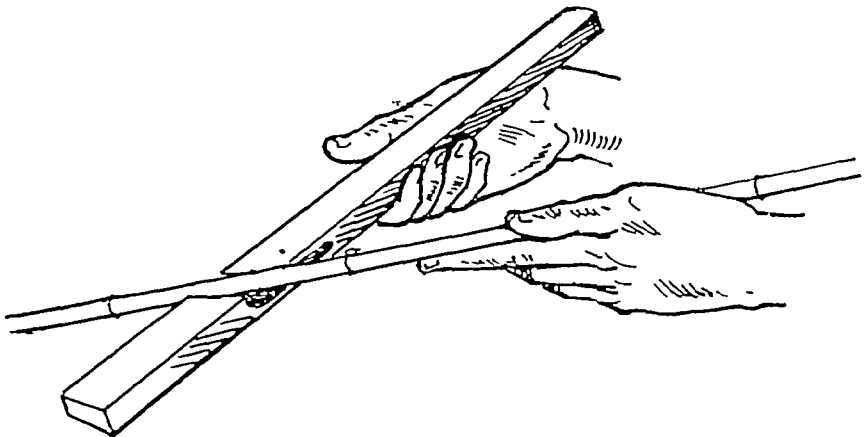
(चित्र ६५)

करते रहना चाहिए, जबतक वाँस से निकलनेवाले तेल से वाँस की सतह भीग न जाय। उसके बाद वाँस को मोडना चाहिए और फिर तुरन्त उसे उसी हालत में हाथ से पकड़कर जल में डुबा देना चाहिए। यदि सामान पानी में नहीं रखा जाय, तो उसे भीगे कपड़े से पोछकर ठंडा कर लेना उत्तम होता है। अगर दोनो तरीके से ठंडा नहीं किया जा सके, तो मुड़े हुए रूप में ही १० मिनट तक पकड़कर रखना चाहिए। (चित्र ६४ देखिए)

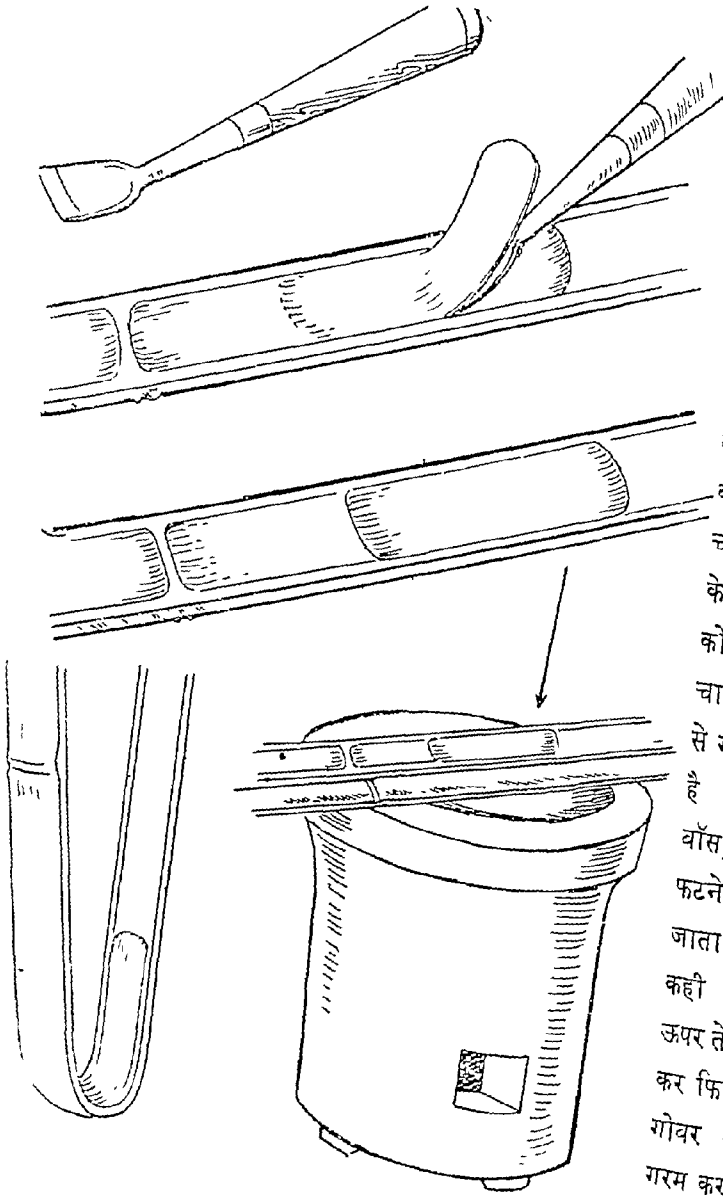


(चित्र ६६)

वाँस के सामान को मोड़ते समय इस बात के लिए सतर्क रहना चाहिए कि उसे गाँठ पर से नहीं मोड़ें, बल्कि दो गाँठों के बीच भाग पर वह मोडा जाय।



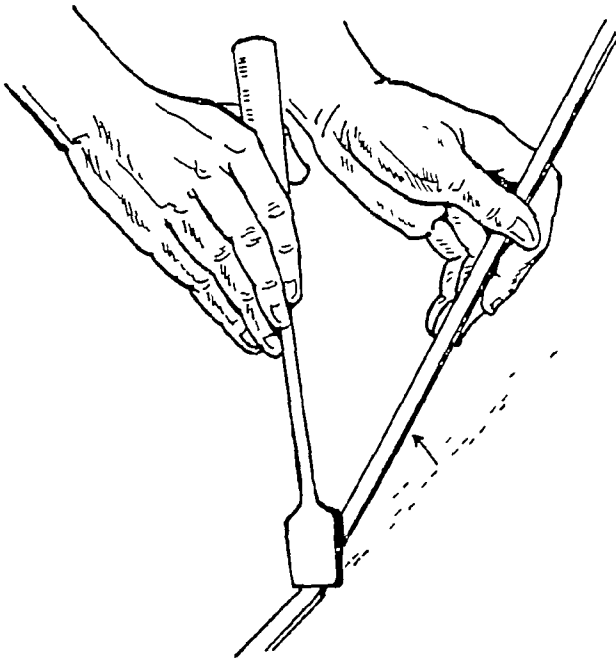
(चित्र ६७)



की सम्भावना है। ऐसे वाँस को, जो अन्दर से पोला हो और जिसकी गिरहे हटा दी गई हो, गिरहो पर छेद करके तथा पोले में अच्छी तरह वालू से भर कर मोडना चाहिए। मोडने के बाद वालू को हटा देना चाहिए। वालू से गरमी फैलती है और इससे वाँस, टूटने पर फटने से बच जाता है। कहीं-कहीं वाँस के ऊपर तेल लगाकर फिर उसमें गोबर लगाकर गरम करते हैं। इस प्रयोग से वाँस की सतह खराब नहीं होने पाती।

(चित्र ७,)

जिनी भी तरीके से, आकार में विद्युत्त आयं विना, बड़े सामानों को मोडना बहुत खटन पैना है।

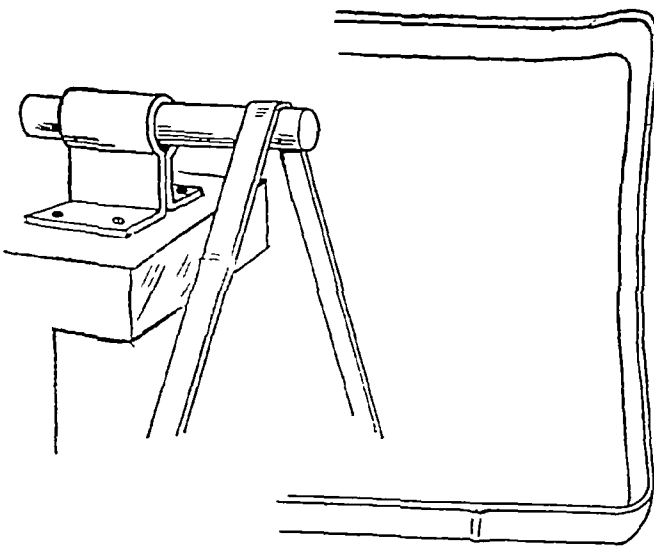


(चित्र ७३)

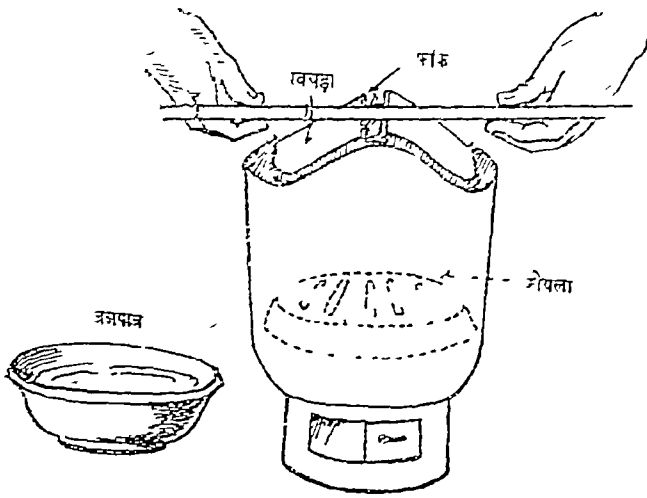
ऊपरी हिस्से में प्रदर्शित है। वॉस के निचले भाग को, जिस तरफ छिलका है, गरम किया जाता है और तबतक गरम करते रहते हैं, जबतक उसमें से तेल न निकल आवे। फिर, भीतरी भाग को भी थोड़ा गरम करते हैं। बाद, मोड़ लेने पर सामान को ठंडा कर देते हैं। ये सभी कार्य चित्र ७१ में ही दिखाये गये हैं।

गरम लोहे से पतली कमचियों को मोड़ना—

टोकरी अथवा किसी वस्तु के फ्रेम के सामान बुनकर टेढ़े किये जाते हैं। कपडे रखने के बक्से आदि में फ्रेम के सामान व्यवहृत होते हैं, उनके किनारे तीखा कोण लिये होते हैं। ऐसे कोण बनाने के लिए जो मुटाई होती है, उसमें लोहे को गरम करके अथवा विजली के यन्त्र से गरमी पहुँचा करके मोड़ बनाई जाती है। इस काम में आनेवाले औजार चित्र ७२ में दिखाये गये हैं। कभी-



(चित्र ७४)



(चित्र ७५)

गरम क्रिये जाननेवाले भाग के, मीमित रखने के लिए (फायर ट्रिक) काँयला के चूल्हे के मुँह पर एक दूमर के आमने-सामने ईंटे रख दी जाती है, जिसमें चूल्हे का मुँह छोटा हो जाता है और वॉम की खाम जगह पर ही आग की

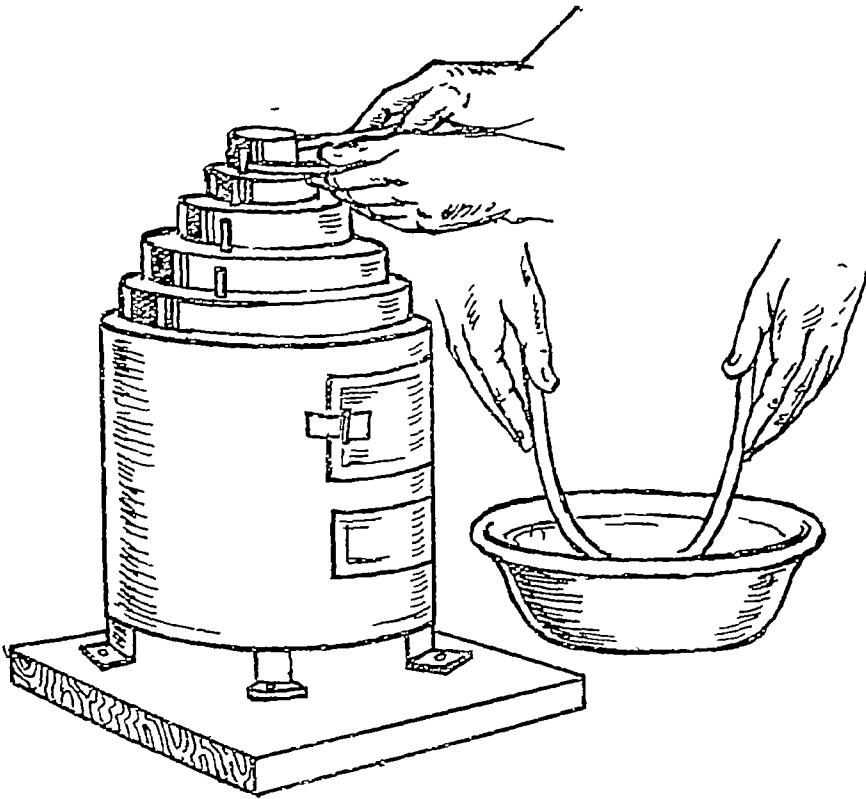
गरमी पहुँचती है तथा उमी भाग पर ही मोड़ बनाई जाती है। इसके लिए चित्र ७५ देखिए।

कलात्मक वस्तुओं के सामान को अल्कोहल लैप या कड़ुआ तेल के लैप (चित्र ६५) यथवा मोमवस्ती से गरम करते हैं। इससे फायदा यह होता है कि वॉम में धुँएँ के कालापन का दाग नहीं पड़ता है।

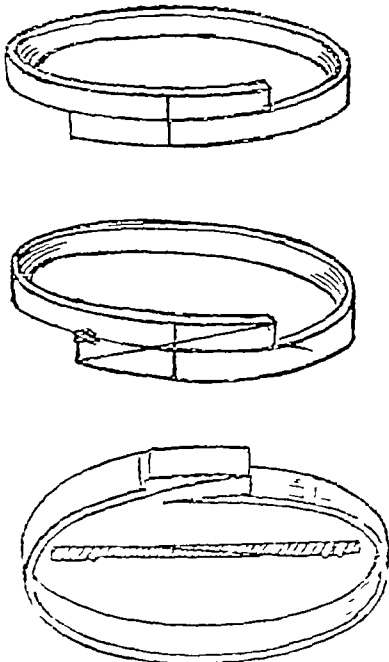
गरम करने समय इन बातों के लिए सावधानी बरतनी पड़ती है कि अगर सामान को गाल करना हो, तो धुमाने रहना चाहिए। मोड़ने के वॉमय तापमान २०० सेटीग्रेंड अच्छा होता है, पर लकड़ी का काँयला व्यवहार करने पर यह तापमान ४०० सेटीग्रेंड हो जाता है। ऐसी स्थिति में वॉम जल्दी-जल्दी धुमाना पड़ता है, जिससे वॉम में अधिक ताप न लगे।

कर्मचियों को मोड़ने की दूमरी विधि—कर्मचियों को गोलाकार फ्रेम के रूप में बनाने की एक दूमरी विधि भी है। इसके लिए भी एक प्रकार का चूल्हा होता है, जो चित्र ७६ में दिखाया गया है। इस विधि से उच्च कोटि की वस्तुओं के निर्माण के लिए गोलाकार फ्रेम तयार किया जाता है। इस चूल्हे के बीचवाले भाग में लोहे के १० हिस्से होते हैं। चूल्हे के भीतर भोजन पकानेवाले पत्थर-काँयले के चूल्हे की तरह ही लोहे की छड़ लगाई जाती है। इसमें उमी तरह आग भी सुलगाई जाती है। चूल्हे के ऊपर मुँह पर बटखरों के आकार के, पाँच छोट्टे-बड़े गोलाकार लोहे के बटखर (ट्रेन) रख दिये जाते हैं। इन चित्र ७६ में दिखाया गया है। ये फ्रेमवाले छोट्टे-बड़े बटखर चूल्हे के अन्दर की आग को आँसू में गरम हो जाते हैं। इन तम बटखरों के मध्य कर्मियों के गोलाकार फ्रेम अत्यन्त सुविधापूर्वक बनाये जा सकते हैं।

विधि—स्वप्रथम कर्मियों को आवश्यकतानुसार आकर्षित की बना लेने के बाद चूल्हे में आग रखकर उसे गरम करना पड़ता है। चूल्हे के पास ही एक



(चित्र ७८)



(चित्र ७९)

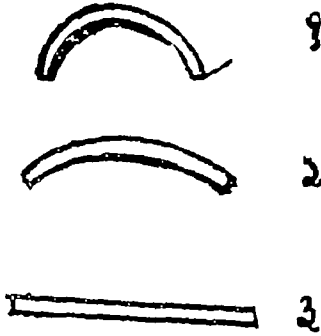
हो जायगी । इस तरह मोड़ने के समय इस बात पर ध्यान रखना चाहिए कि एकाएक कमचियों नही मोड़ी जायें । मोड़ने के लिए आहिस्ता-आहिस्ता प्रयास करना ही श्रेयस्कर होता है ।

कुछ मोड़ी हुई मोटी कमचियाँ चित्र ७९ में दिखाई गई हैं । मोड़ी हुई कमचियों को सुरक्षित रखने के लिए भी तरीके और साँचे हैं, जो चित्र ८० और ८१ में प्रदर्शित हैं । दम विधि से रखने पर कमचियाँ उम मोड़ी हुई अवस्था में बहुत दिनों तक रह सकती हैं ।

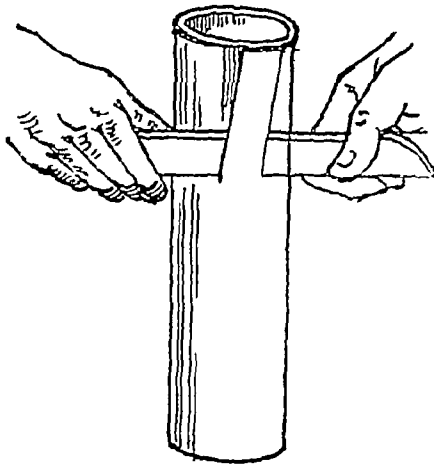
हिस्ता दवाया जाता है और बार-बार गरम किया जाता है। जितनी बार आग पर सेंककर वा लोहे की छड़ से दवाकर सीधा किया जाता है, उतनी ही बार वाँस को पानी से पोछना पडता है और उसी हालत में दवाकर रखना पडता है, अन्यथा वाँस अपनी पूर्वावस्था में हो

जायगा। कितने लोग विजली के प्रेसर या साधारण प्रेसर से भी दवाकर सीधा करते हैं।

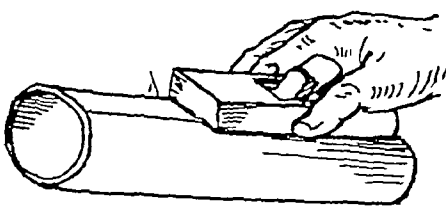
इस काम के लिए दो विधियाँ हैं। एक का नाम 'सूखी विधि' और दूसरी का नाम 'भीगी विधि' है। ऊपर वाली विधि 'सूखी विधि' है।



(चित्र ८२)



(चित्र ८३)



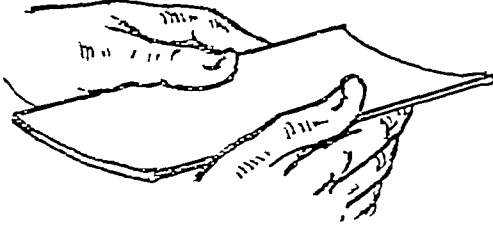
(चित्र ८४)

भीगी विधि—वस्तु बनाये जानेवाले वाँस के सामान को पहले पानी में उवालते हैं। उवालते समय आधा प्रतिशत (३%) कास्टिक सोडा डालते हैं। इससे वस्तु बनाये जाने वाले सामान नरम हो जाते हैं। बाद में सामान को लोहे या विजली के औजार से दवाकर सीधा कर लेते हैं। इस विधि में भी पहले की तरह ही आहिस्ता-आहिस्ता दवाकर सीधा करना पडता है, नहीं तो सामान के फट जाने की सम्भावना रहती है। सामान को कम-से-कम तीन बार सीधा करना चाहिए और उन्हें दो बार उवालना चाहिए। प्रेसर में दवाकर सीधा करने की विधि चित्र ८६ में दिखाई गई है। इस विधि से तैयार किये गये सामानों से विभिन्न प्रकार की उपयोगी वस्तुएँ बनाई जाती हैं—जैसे, तस्वरी, बक्से आदि।

(६) वाद में, फिर उसे गरम करना पड़ता है और दवाकर मनोनुकूल आकृति में झुकाने का प्रयाम करना पड़ता है।

(१०) इस तरह क्रमागत प्रयाम जारी रखना चाहिए, जबतक बॉम पूर्णरूप में मनोनुकूल आकृति के रूप में न आ जाय।

(११) मनोनुकूल आकृति देने के लिए सबसे अच्छी तरीका यह है कि गरम लोहे के दवाय में काम लिया जाय।



(चित्र ८७)

(१२) लोहे के दाय को लकड़ी के कोयले पर गरम करना चाहिए।

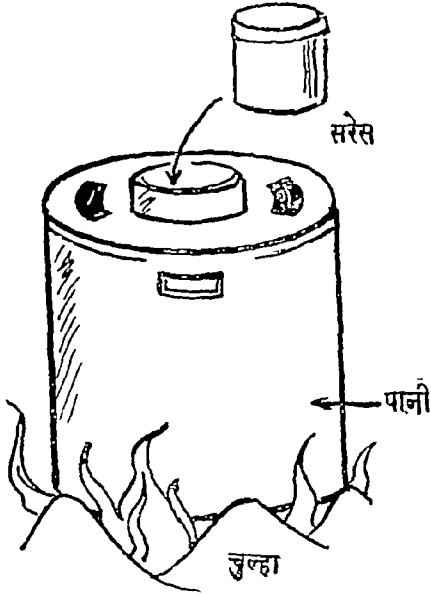
(१३) वाद में सैंड पेपर (Sand paper) से सामान को साफ़ करना पड़ता है।

साफ़ करने के लिए पहले मोटे सैंड पेपर व्यवहृत करते हैं, वाद में महीन सैंड पेपर का उपयोग किया जाता है।

(१४) सबसे अन्त में रंग देने के लिए लाह या चपड़े का व्यवहार होता है। भांगी विधि में इस बात की पूर्ण रूप से आवश्यकता है कि बॉम का अच्छी तरह गरम पानी में उवाल लेने पर सामान को लोहे के दाय में लगभग बाहर घटे तक दवाय करना जरूरी होता है। प्रेसर में दवाकर नीचा किया गया सामान चित्र ८७ में दिखाया गया है।

⋮
⋮
⋮

(६) सरस से भी साटने का काम लिया जाता है। इसके प्रयोग की विधि इस प्रकार है—



(चित्र ८८)

साधारणतः इस काम के लिए खास प्रकार का चूल्हा होता है, जो चित्र ८८ में दिखाया गया है। उमी चूल्हे पर किसी बड़े पात्र में पानी रखते हैं, जो चूल्हे की आँच से गरम होता रहता है। जिस पात्र में सरस रखा रहता है, उस पात्र को पानीवाले बरतन के ऊपरी भाग में रख देते हैं, जिसका मुँह-वाला ऊपरी भाग पानी से ऊपर रहता है। सरस अपने बरतन में, नीचे के गरम पानी की भाप से, गल जाता है और तरल हो जाता है।

प्रयोग-विधि—इसके बाद जहाँ जोड़ना हो, लकड़ी या बाँस के उस स्थान पर पानी में भीगा ब्रश चला देना पड़ता है, जिससे स्थान कुछ आर्द्र हो जाता है। इसके बाद सरस को लगाकर लकड़ी को दवाना पड़ता है। दवाने से जो सरस इधर-उधर निकल जाता है, उसे भीगे कपड़े से पोंछ देते हैं। इस विधि से सामान अच्छी तरह सट जाता है।

इस विधि में एक दोष है कि जब सटा हुआ सामान पानी में भीग जाता है, तब उसका बुडाव छूट आता है। इससे बचाने के लिए कारीगर को चाहिए कि जोड़े गये सामान पर ब्रश के द्वारा 'फॉर्मलीन सॉल्यूशन' (Formalin solution) को बाहर से लगा दे। ऐसा करने से जोड़े गये सामान पर पानी का जरा भी असर नहीं पड़ता है। फॉर्मलीन व्यवहार करने के पहले बाँस में रहनेवाली चिकनाहट को हटा देना चाहिए, अन्यथा फॉर्मलीन उसे पकड़ नहीं पाता। सरस के द्वारा जोड़े गये सामान पर कड़ी धूप या किसी प्रकार के वाष्प की गरमी का कोई असर नहीं होता है। इसलिए इसके द्वारा की गई बुडाव में वह एक विशेष गुण भी है। इसका शत्रु एकमात्र पानी ही है।

(१२) पाइरोक्सीलिन (Pyroxylin) और सेलुलेट का तरल मिश्रण भी साटने के काम में आता है।

कास्टिक या एडसोल के थेलो को रख देते हैं, जिसमें हवा की आर्द्रता खिंच आती है। सामान अगर थोड़ा-सा रहे, तो उसे पाराफिन कागज से लपेटकर उसपर आर्द्रता खींच लेनेवाले रासायनिक पदार्थ रख देते हैं।

स्टेराइलीजरींग द्वारा—ऐसे अनेक रासायनिक पदार्थ हैं, जिनके प्रयोग से फँफूदी नहीं लगती। इनमें निम्नलिखित रसायनों के उपयोग मुख्य हैं—

(क) तारपिन और सरसो के तेल, तारपिन तेल, तारपिन सेलिजिल एसिड या ओटा हुआ सरसों का तेल लगाना।

(ख) वोरिक एसिड सॉल्यूशन के साथ उवालना।

(ग) पाराफार्म पाउडर के पैकेटो को निम्नांकित रासायनिक पदार्थों के साथ रखना—एक प्रतिशत सरसो तेल तारपिन तेल में मिलाकर और पाँच प्रतिशत 'मैरिला नैकिनैसिस' तेल में मिलाना।

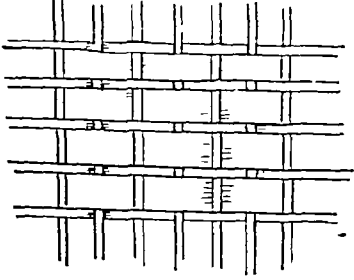
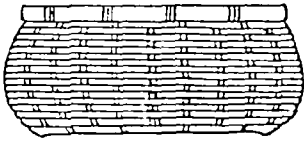
द्रष्टव्य—यद्यपि उवाला हुआ सरसो तेल बहुत ही लाभदायक होता है, तथापि उसमें बड़ा अवगुण यह है कि उसके कारण बॉस में पीलापन आ जाता है। इसलिए, उसे व्यवहार में नहीं लाया जा सकता।

बॉस के सामान को सुखाना

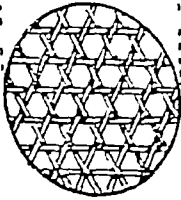
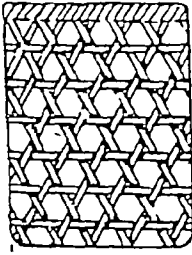
१ प्राकृतिक ढग से—बॉस का पहला रंग गहरा हरा रहता है। इस कारण उनके तन्तुओं की सुरक्षा की दृष्टि से उन्हें सुखा लेना आसान है। टुकड़े-टुकड़े किये गये बॉसों को सुखाने में १० से २० दिन लगते हैं और सम्पूर्ण बॉस को सूखने में तीन से चार महीने तक का समय लगता है। इस अवधि में अगर बॉस ठीक से सुखाये जायें, तो उनका रंग पहले हल्का हरा और तब हल्का पीलापन लिये भूरा हो जायगा। अगर इसी बीच उनमें आर्द्रता (नमी) लग गई, तो उनमें फँफूदी पकड़ लेगी और उनका रंग भूरा अथवा काला-भूरा हो जायगा और उनकी चमक जाती रहेगी।

२ बनावटी ढग से—साधारणतः गरमी पहुँचाकर बॉस को सुखाया जाता है। ऊँचे तापमान और अधिक आर्द्र वातावरण में सुखाने पर उसका रंग बदल जाता है और चमक भी खत्म हो जाती है। उत्तम तापमान ४६ सेंटीग्रेड और अधिक आर्द्रता ५५ प्रतिशत से भी कम है। हवा पहुँचाकर, जिसमें हवा तेजी के साथ सामान पर से होकर गुजरे, सुखाना अच्छा होता है। अगर तापमान इससे अधिक होगा, तो बॉस का रंग बदल जायगा। इस बात की ओर बग़ावर सावधानी रखनी पड़ती है।

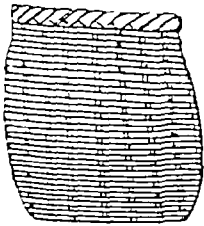
बड़े गोल बॉस को, उनके बने सामान से ज्यादा, धीरे-धीरे सुखाना पड़ता है। लेकिन फँफूदी, ज़परी नतह से अधिक बॉस के भीतरी भाग में लगती है, इसलिए काटने के तुरंत बाद अगर बॉस के नानान मुखा नहीं लिये जाते हैं, तो उन्हें बड़े बॉस की ही शक्ति में रख देना चाहिए और उनी हालत में सूख जाने पर उनके टुकड़े बनाने चाहिए।



(चित्र ६०)



(चित्र ६१)



(चित्र ६२)

पिंजड़े और टोकरियों की बुनावट—

- १ पेटा ।
- २ पेटे से कोने तक का भाग ।
- ३ पार्श्व-भाग ।
- ४ मुँह ।

इनमें निम्नलिखित प्रकार के सामान लगते हैं—

- १ पेटे के लिए सामान ।
- २ गोलाकार बनाने के लिए सामान ।
- ३ किनारे के लिए सामान ।
- ४ मुँह के लिए सामान ।
- ५ पेटे से मुँह तक के लिए फ्रेम के सामान ।

आगे के पन्नों में इन भागों की लम्बाई, चौड़ाई आदि पर विचार किया जायगा । सामान को तैयार करने समय यह खयाल रखना चाहिए कि उनसे बनाई जानेवाली वस्तुओं और उनके आकार में अनुकूलता रहे । लेकिन वाँस जिस तरह का हो, उसके अनुसार आकार में परिवर्तन भी होना चाहिए । बुनने की विधि को निम्नार्कित श्रेणियों में बाँटा जा सकता है—

(१) पेटा बनाने की विधि और उसकी बुनावट ।

(२) गोलाकार बुनने की विधि और उसकी बुनावट ।

(३) पार्श्व भाग बुनने की विधि और उसकी बुनावट ।

(४) मुँह बुनने की विधि और उसके छोर की बुनावट ।

टोकरियाँ तथा पिंजड़े की बुनावट को भी ऊँई श्रेणियों में बाँट सकते हैं—

(१) पेटे तथा अगल-बगल की बुनावट में कोई भेद नहीं है ।

तब लम्बी डोरीदार बुनाईवाली कमचियों से उसे बुनते हैं। इसलिए फ्रेम की कमचियों से बुनाई की कमचियाँ अधिक मजबूत होनी चाहिए।

(ड) अगर गोलाकार भाग तीन-चार बार बुना जा चुका है और फ्रेम उचित टग से नहीं मुड़ा है, तो समझना चाहिए कि बुनाई बहुत ढीली रह गई है। इसलिए बुनाई की कमचियों को और अधिक क्रम देना चाहिए। इसके साथ ही फ्रेम को भी मोड़ देना चाहिए। ऐसी अवस्था में फ्रेम ठीक से मुड़ जाता है।

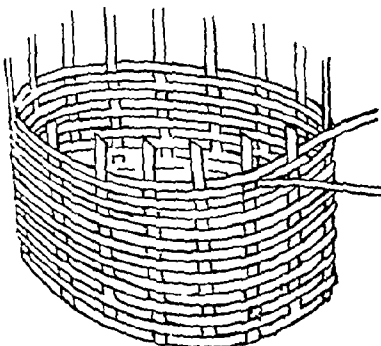
(च) फ्रेमवाली कमचियों को समकोण बनाने के लिए गरम लोहे का प्रयोग किया जाता है। इसकी प्रक्रिया पहले बताई जा चुकी है।

(छ) कभी-कभी पेंदे में अतिरिक्त कमचियाँ भी घुसेडनी पड़ती हैं। बुनाई होने पर फ्रेम की कमचियाँ मुड़ जाती हैं, जिससे कभी-कभी पेदा भी टेढ़ा हो जाता है। इसलिए अगर चौरम पेंदे की जरूरत हो, तो उत्तम यह है कि अलग से मजबूत कमचियों को पेंदे में घुसेड दें। ये घुसेडी गई कमचियों को पदे के व्याम के रूप में, एक छोर से दूसरे छोर तक, रखना चाहिए।

ऊपर दिये गये विभिन्न तरीके गोलाकार बुनाई में व्यवहृत होते हैं। पेंदे तथा पार्श्व की बुनाईवाली कमचियों को बदल देने से गोलाकार बुनाई ठीक से नहीं हो सकती। बुनाई की कमचियाँ भी नहीं बदली जानी चाहिए। ये बातें आगे के पृष्ठों में बताई गई हैं।

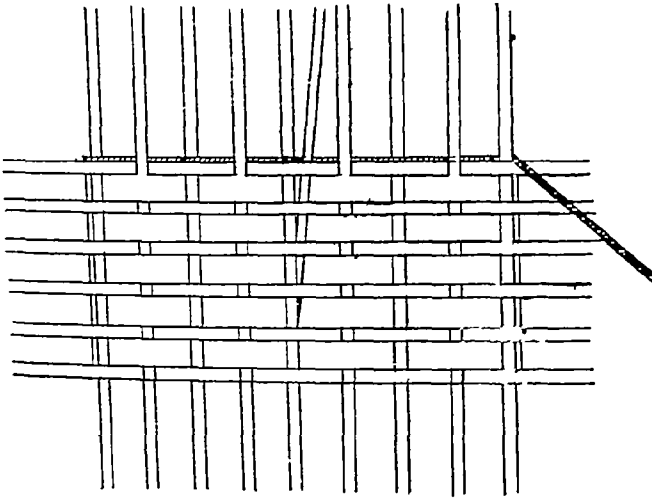
पार्श्व की बुनाई—पार्श्व भाग की बुनाई की कई विधियाँ हैं। फ्रेम तथा बुनाई को विधि के समान ही चौखुटा बुनाई, जालीदार बुनाई, मधुकोष बुनाई अथवा फॉमदार बुनाई की जाती है।

साधारण टोकरियों अथवा पिंजडों के बुनने में चौखुटा बुनाई, जालीदार बुनाई और मधुकोष बुनाई व्यवहार में आती है। कभी-कभी छोटी-छोटी चीरी टुई कमचियाँ घुसेडनी पड़ती हैं, इसे अतिरिक्त बुनाई कहते हैं। अतिरिक्त कमचियाँ कुछ वस्तुओं में एक ही आकार की होती हैं।

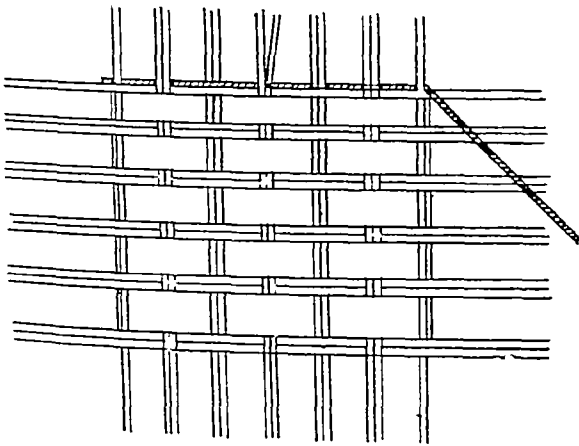


(चित्र ६३)

अगर गलती से पार्श्व की बुनाई करते समय फ्रेम की कमचियाँ टूट जायँ, तो किनारे को नुकीला बनाकर दूसरी कमची को वहाँ लगाकर बुनते जाना चाहिए। बुनाई की कमचियों को जोड़ने के लिए नई और समाप्त होनेवाली कमची को मिलाकर



दूसरी विधि में जब फ्रेम बुनने के योग्य कमचियाँ एक दूसरे के समानान्तर हो, तो फ्रेम बुननेवाली एक कमची को दो भागों में बाँट देना पड़ता है। इससे फ्रेम बुनने की कमचियाँ विषम संख्या में हो जाती हैं। इसे चित्र ६५ के निचले भाग में देखा जा सकता है।



तीसरी विधि में अगर फ्रेम बुनने की सामग्री मजबूत हो, तो उसे दो भागों में बाँट देना अच्छा है। इससे फ्रेम बुनने की सामग्री विषम संख्या में हो जाती है।

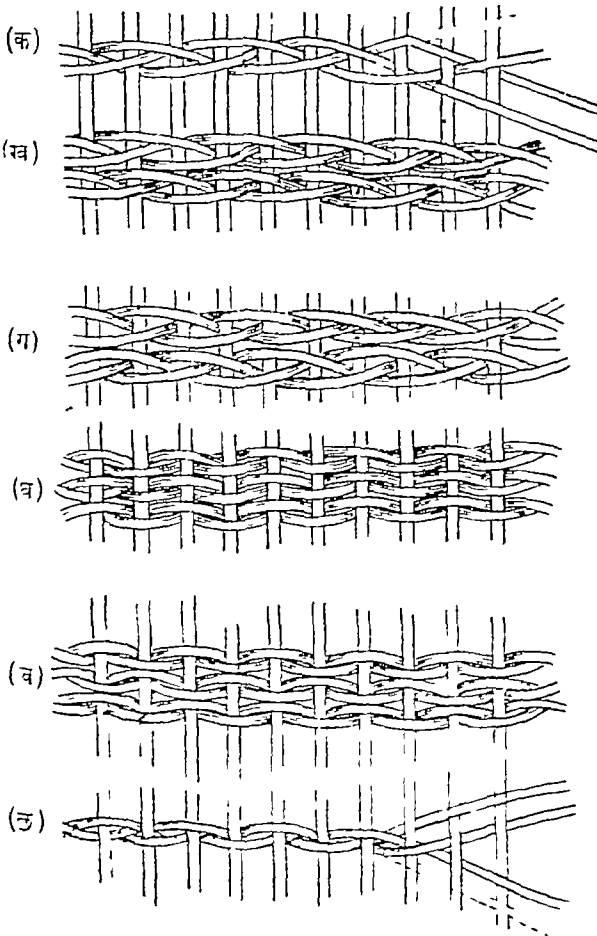
चतुष्कोण पेंदा-बुनाई का एक उदाहरण दूसरे स्थान में बताया गया है। फ्रेम बनने की कमचियों के छोर

(चित्र ६५)

का दानों और बढ़ा देते हैं और तब बुनाई की कमचियाँ समानान्तर कर दी जाती हैं। उनके बाद बड़े हुए फ्रेम के सामान को बुना जाता है।

चौथी विधि में पेंदे की बुनाई अगर जालीदार बुनाई रही, तो की कमचियों को तिनने पेंदा बुना गया है, मतफेर (मेयुन टर्न) कहते हैं। वे कमचियाँ फ्रेम की कमचियों तक बढ़ा दी जाती हैं। उनके बाद फ्रेम की कमचियाँ विषम संख्यावाली बनती हैं।

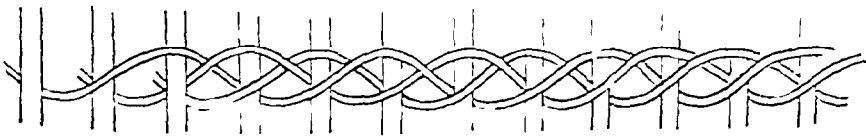
चौथे की बुनाई का काम, तिनके विषय में बताया जा चुका है, मावागण पिंजड़ी के टुकड़ों के लिए बहुतान रूप में व्यवहृत होता है। कभी-कभी यह बुनाई सामान्य रूप में जिनान में भी व्यवहृत होती है।



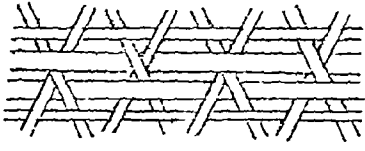
(चित्र ६८)

यह चित्र ६६ के निचले भाग (छ) में प्रदर्शित है। चारों बुनाई की कमचियों में सबसे बाईं ओरवाली कमची अन्य तीन कमचियों तथा तीन फ्रेमवाली कमचियों के ऊपर होकर जाती है और उसके बाद फ्रेमवाली एक कमची दूसरी ओर में वक्र रूप में आती है। तीन रस्मानुमा बुनाई में फ्रेमवाली कमची को जाड़ना कठिन होता है।

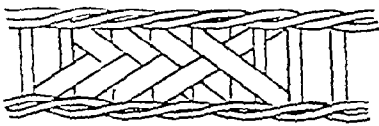
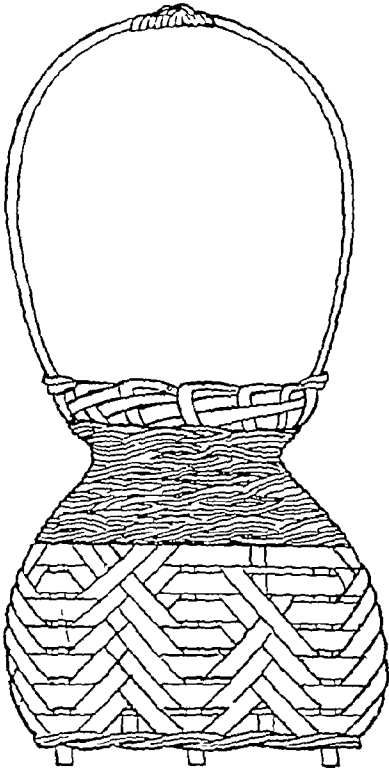
(६) तरगनुमा जालीदार बुनाई—यह बुनाई फूल रखनेवाली चेंगेली की बुनाई के काम में आती है। बुनने की कमचियाँ थोड़ी अथवा चौड़ी रहती हैं और इसकी बुनावट जलतरंग-मी दिखाई पड़ती है। फ्रेम खड़ा करनेवाली कमचियाँ बुनाईवाली



(चित्र ६९)



(चित्र १०६)



(चित्र १०७)

चौड़ी और महीन—दोनों होती हैं। इसे चित्र १०३ में दिखाया गया है। केवल महीन और गोल कमचियाँ व्यवहृत करने पर यह बुनाई नहीं चलेगी।

(१३) अनियमित बुनाई—

इस बुनाई में सर्वप्रथम मधुकोष बुनाई करनी पडती है और तब चौड़ी-पतली सभी प्रकार की कमचियाँ लगाई जाती हैं। देखिए चित्र १०४। यह बुनाई बहुत आसान दिखाई पडती है, लेकिन चतुर कारीगर ही इसे बुन सकते हैं।

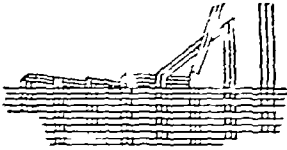
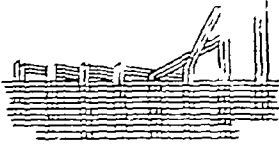
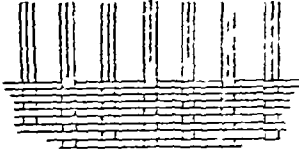
(१४) स्तूपाकार फॉस-

नुमा बुनाई—सिरे पर और पेंदे के निकट तीन-चार वार रस्तानुमा बुनाई के बाद बीच में चौड़ी और पतली कमचियाँ लगा दी जाती हैं। इसके बाद नीचे और ऊपर पुन रस्तानुमा बुनाई की जाती है। इस बुनाई के लिए चित्र १०५ देखना चाहिए।

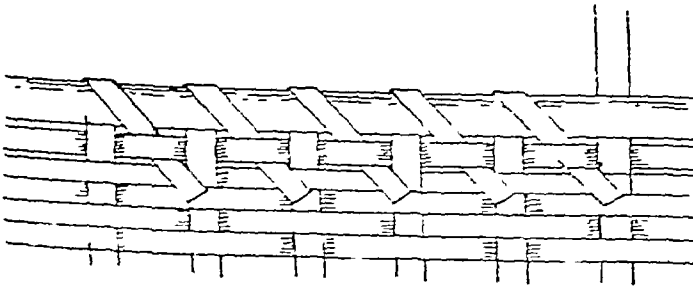
(१५) टिकठीनुमा बुनाई—

इसमें सर्वप्रथम पेंदे की फूलदार बुनाई होती है। उसके बाद चौड़ी और पतली कमचियाँ लगाई जाती हैं। कमचियाँ तिरछी, लम्बी, खड़ी तथा पडी सभी प्रकार से एक में दमगी फँसाई जाती है। इसे चित्र १०६ में दिखाया गया है।

उम बुनाई की थार भी



(चित्र ११०)



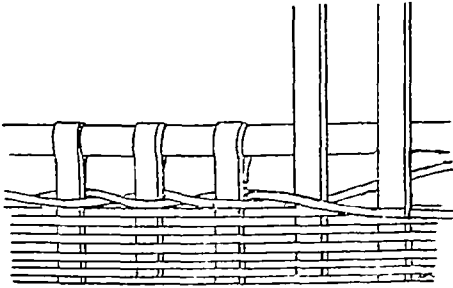
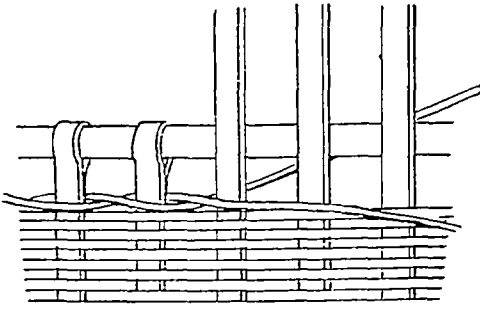
(चित्र १११)

घुमावदार बुनाईवाला किनारा अधिकतर व्यवहृत होते हैं। इसे चित्र १०७ में देखना चाहिए। किनारा बनाते समय पार्श्व की बुनाईवाली कर्मचियों को एक दूसरी कर्मचियों के साथ फँसा देना पडता है।

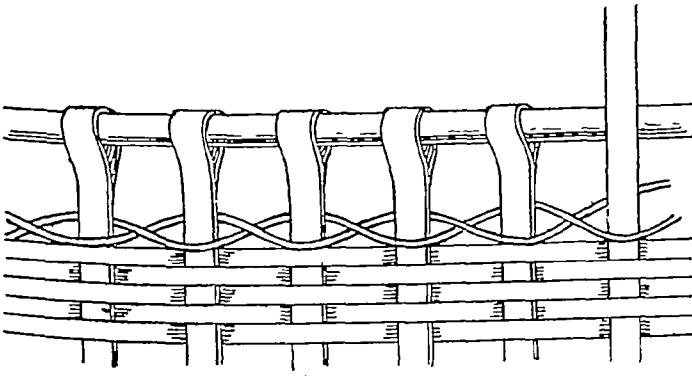
फ़ोमवाली कर्मचियों को मजबूत ढग से लगाने के कई तरीके हैं। लेकिन कौन-सी विधि किस वस्तु के लिए सबसे अधिक उपयुक्त है, इसका निश्चय करना बहुत कठिन है। यह सुदक्ष कारीगर के अनुभव और ज्ञान के आधार पर ही अवलम्बित है।

फ़ोमवाली कर्मचियों को लगाने और वस्तुओं के ऊपरी भाग को पूरा करने की कुछ विधियाँ नीचे दी जाती हैं—

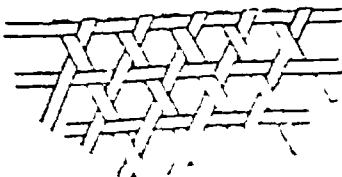
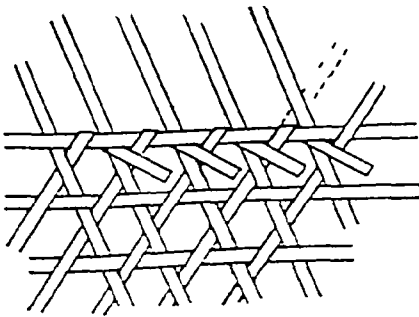
(१) फ़ोमवाली कर्मचियों को लगाना —किनारे की बुनाई के अन्तिम स्तर को समाप्त-क्रिया या पूर्ण-



(चित्र ११५)

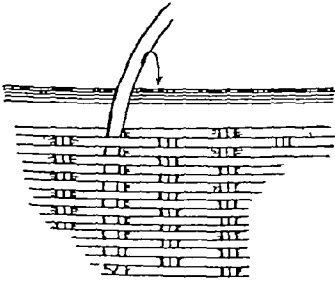
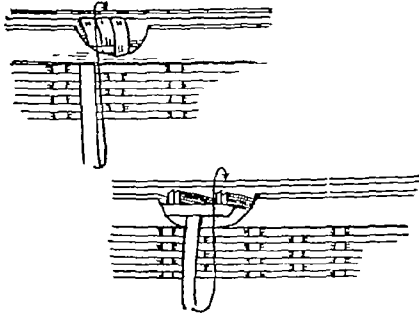


(चित्र ११६)

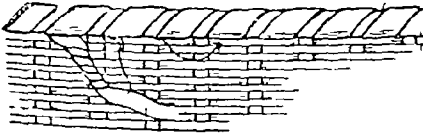
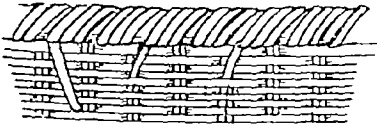


इसके बाद चौथी विधि चित्र ११४ में प्रदर्शित है, जो जालीदार फूल पेंदा बुनाई के लिए तथा घुमावदार किनारे के लिए उपयुक्त होती है। इस विधि से बुनी गई वस्तु भारी वजन सहन कर सकती है, क्योंकि बुनाई-वाले किनारे को छोड़ फ्रेमवाली कमचियों और बुनाईवाली कमचियों के साथ जकड़ा रहता है।

पाँचवी विधिवाली बुनावट चित्र ११५ में प्रदर्शित है, जो फूलदार और जालीदार पेंदा-बुनाई तथा साधारण घुमावदार प्रण-क्रिया के लिए उपयुक्त होती है। इसके किनारे की कमचियों तथा बुनाई की कमचियों के बीच रिक्त स्थान हाता है, जिसमें किनारे की कमचियों को मोड़कर फेंका दिया जाता है। फेंका देने के बाद रिक्त स्थान का पुनः बुनाई करना पड़ता है।



(चित्र १२५)



धुमाव द्वारा किनारा पूरा करना—
चौड़े चीरे हुए वाँस को धुमा-धुमाकर
गोलाकार बनाते हुए किनारे को
पूरा करते हैं।

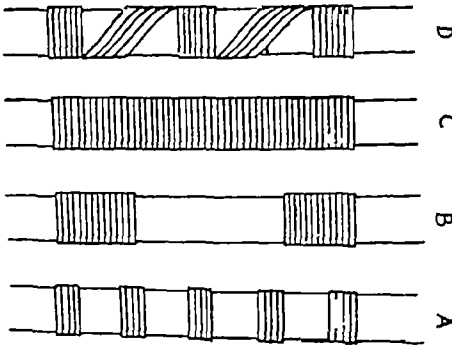
धुमाव के काम के लिए जो वाँस
व्यवहृत होता है, उसे मुलायम और
पतला होना चाहिए। अनेक बार
ऐसे ही भीतर और बाहर धुमाते भी हैं।
यह विधि अनेक प्रकार की टोकरियों
और पिंजडों में व्यवहृत होती है और
इस प्रकार की बनी वस्तु मजबूत और
टिकाऊ होती है।

जब फ्रेमवाली कमचियाँ
समानान्तर ले जाई जाती हैं, तब यह
बुनाई बहुत सुन्दर लगती है। कभी-
कभी इसे किनारे पर एक इंच नीचे
से बुनना पड़ता है। इसे चित्र १२३
के निचले भाग में दिखाया गया है।

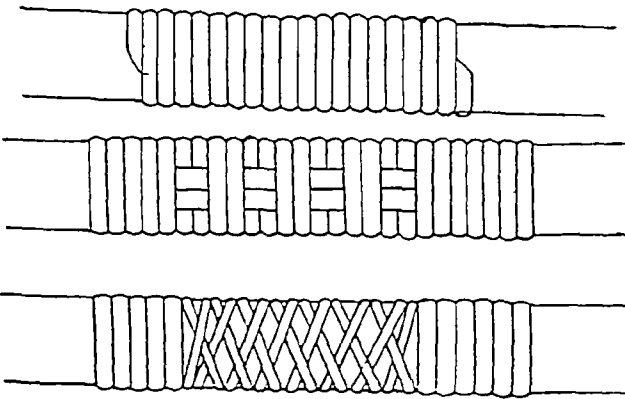
धुमावदार तरीके से किनारे को
पूरा करने की विधियाँ—(क) कभी-

डोरीनुमा बुनाई—यह भी किनारा पूरा करने की एक विधि है और यह विधि फूल रखने की चँगेलियाँ तथा कलात्मक ढग की टोकरियाँ बनाने के काम में आती है।

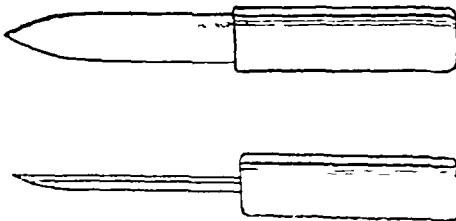
किनारे को मढ़कर पूरा करने के लिए धुमाव की कमचियों का त्वचा-वाला भाग ऊपर की ओर रखते हैं। डोरीनुमा मढ़ाई में मढ़ने की कमचियों को



(चित्र १२६)



(चित्र १३०)



(चित्र १३१)

त्वचावाला भाग ऊपर की ओर रखते हैं। इसे चित्र १२८ में दिखाया गया है।

डोरीनुमा बुनाई में निम्नलिखित ढग अपनाते हैं—फ्रेमवाली दो गोल मोटी कमचियों को, जो अर्धगोलाकार होती हैं, ले लेते हैं और एक को किनारे के भीतर और दूसरी को बाहर लगाकर मढ़ने-वाली कमची से किनारा मारकर मढ़ देते हैं।

मढ़नेवाली कमची की चौड़ाई, वस्तु के मुँह अथवा फ्रेमवाली कमचियों की संख्या पर, निर्भर करती है। किनारा मढ़ने के लिए विभिन्न तरीके व्यवहृत होते हैं। इसमें सुन्दर-में सुन्दर बुनाई होती है। इसकी प्रत्येक बुनाई में

लेकिन टोकरी की बुनाई की विधि से बने पिंजडों में मढ़नेवाली कमचियों के लिए उपयुक्त रिक्त स्थान रखते हैं। अतः, चित्र १३१ में प्रदर्शित एक विशेष औजार द्वारा 'सूपनुमा पूर्ण-क्रिया' की जाती है। किन्तु, फ्रेमवाली कमचियों को लगाकर यह क्रिया नहीं होती, जैसा चित्र १३२ में दिखाया गया है।

जब मढ़नेवाली कमची का एक छोर लगा रहे, तब किनारे की बुनाई का तरीका (चित्र १३२ में प्रदर्शित) यह है कि मढ़नेवाली कमची उम रिक्त स्थान में प्रवेश कराई जाती है, जो चार जाली फ्रेमवाली कमचियों की बगल में है और जिनमें फिर यही क्रिया दुहराई जाती है।

मढ़नेवाली कमची अंगरेजी की संख्या 8 के आकार में अथवा अंगरेजी अक्षर S के आकार में चलती है। सूपनुमा पूर्ण-क्रिया सीखने के लिए स्मरण रखना चाहिए कि चार जाल आगे बढ़कर फिर लौटकर दूसरे जाल तक आना पड़ता है।

पीपानुमा बुनाई में चार जाली आगे जाना और फिर दूसरी जाली तक वापस आना नहीं चल सकता। इसलिए किनारे की मढ़ाई दूसरे ढग से की जाती है। इस मढ़ाई के लिए चित्र १३१ में प्रदर्शित औजार को, कमची-प्रवेश का रास्ता बनाने के लिए, घुसेड़ते हैं और फिर उसी से होकर मढ़नेवाली कमची को भी घुसेड़ देते हैं। उसके बाद औजार को निकालकर दूसरे स्थान में प्रवेश कराते हैं।

सूपनुमा पूर्ण-क्रिया की महत्वपूर्ण बात यह है कि मढ़नेवाली सामग्री की चौड़ाई वस्तु के मुँह की चौड़ाई तथा रिक्त स्थानों की चौड़ाई के अनुकूल होनी चाहिए।

मढ़नेवाले सामान की चौड़ाई से मढ़ने के झुकाव का पता चलता है और ठीक झुकाव होने से वस्तु का किनारा अच्छा उतरता है।

उपर्युक्त बणन के आधार पर पिंजडे तथा टोकरियों को निम्नलिखित श्रेणियों में बाँटा जा सकता है—

- (१) पीपानुमा पिंजडा बुनाई।
- (२) वर्गाकार जाल बुनाई।
- (३) वर्गाकार पेदा बुनाई।
- (४) मधुकोष-जाल बुनाई।
- (५) फूल पेदा बुनाई।
- (६) जाली बुनाई।
- (७) अन्य बुनाइयाँ।

गॉस की बनी वस्तुओं की पूर्ण-क्रिया—

सामान्य कलात्मक वस्तुओं को ही इन रूप में तैयार करते हैं। उक्त तैयारी में निम्नलिखित बातें महत्वपूर्ण हैं—

(क) वस्तु की स्वच्छ-स्मरण-क्रिया—साफ की हुई कमचियों से वस्तु बनाने को स्वच्छ-स्मरण कहते हैं। लेकिन, कभी-कभी बनी वस्तु ही साफ की

(ख) गाढ़ा नाइट्रिक एसिड लगाने पर रंग भूरा हो जाता है, पर यदि इसकी शक्ति कम कर दी जाय, तो जल्द ही पीला रंग हो जाता है।

औरामिन (Auramin)—दो गैलन पानी में एक ग्राम औरामिन मिलाकर मामग्री को डुवो देने से उमका रंग पीला हो जाता है।

विस्मार्क भूरा—दो गैलन जल में ८ से १० ग्राम विस्मार्क भूरा डालने से लाली लिये हुए भूरा रंग हो जाता है। लेकिन, रंग की मात्रा बदल देने से भूरे से काला रंग हो जाता है।

मिथेल वॉयलेट (Methyl Violet)—दो गैलन पानी में इस रसायन का आठ ग्राम मिलाने से पीले रंग से बैंगनी रंग हो जाता है।

मालकाइट ग्रीन (Malachite Green)—दो गैलन जल में आठ ग्राम मालकाइट मिलाने से बॉस का रंग हरा हो जाता है।

विस्मार्क ब्राउन ३५ ग्राम, मालकाइट ग्रीन ८ ग्राम और जल २ गैलन मिलाकर काला रंग बनाया जाता है।

विस्मार्क ब्राउन ३५ ग्राम, मिथेल वॉयलेट ८ ग्राम, मालकाइट ग्रीन ४ ग्राम—इन सबको दो गैलन जल में मिलाकर और त्वचा-रहित बॉस की सामग्री को ३० से ४० मिनट तक डुवोकर रखते हैं, जिससे वह उत्तम कोटि के काले रंग में रँग जाती है।

देवदार की जड को जलाकर उसके धुएँ को बॉस की बनी सामग्री में लगाने से सामग्री का रंग बढ़िया काला हो जाता है और यह रंग बहुत पक्का होता है। भीगे कपडे से पोछ देने पर रंग और भी चमकीला हो जाता है।

कारीगरो के लिए कलात्मक वस्तुओं के रँगने की बात सबसे अधिक महत्त्व रखती है। रँगने की प्रक्रिया में और भी कुछ विधियाँ हैं, जो नीचे दी जाती हैं—

(क) वस्तुओं को सुखा लेना।

(ख) रंग से धुएँ के रंग में अथवा भूरे रंग में रँगना।

(ग) सामानों की सतह को पोछ देना और रंगीन भागों का गाढ़ा या पतला बनाना।

(घ) चार्निश या जापानी लाह चढ़ाना।

(ङ) बन्तु पर से धूल पोछ देना।

(च) अन्तिम चार की रँगाई (Polish) करना।

वाँस पर लेप लगा देने के बाद उपर्युक्त मामानो को उमपर वारी-वारी से छिड़क देते हैं और तब रुई से उसे झाड़ देते हैं। ऐसी अवस्था में वाँस के जोड़ों और गिरह-स्थानों के पास जो उजला पाउडर का कुछ अंश रह जाता है, उससे वाँस की सुन्दरता बढ़ जाती है और वह प्राचीन-जैसा लगने लगता है।

छिड़काव की द्वितीय विधि—जब चपड़ा-वार्निश से लेप करते हैं, तब उसे सुखाने के पहले, प्रथम विधि के समान ही, छिड़ककर फिर झाड़ देते हैं।

छिड़कने का काम ठीक से नहीं करने पर वस्तु गन्दी हो जाती है। इसलिए छिड़कने में सावधानी और अनुभव दोनों जरूरी हैं।

(५) **पॉलिश करना**—सामान्यतः मोम से पॉलिशिंग की जाती है, किन्तु नहीं मिलने पर पाराफिन अथवा मोमवत्ती व्यवहार में लाई जाती है। इस कार्य में कर्मेनिया तेल (Camellia Oil) व्यवहार किया जाता है।

निम्नलिखित विधियाँ भारत की अतिप्राचीन विधियाँ हैं, लेकिन अँगरेजी शासन में जब विदेश से अनेक आवश्यक वस्तुएँ आने लगीं, तब इन विधियों का लोग भूल बैठे। जापान में अभी तक ये विधियाँ विद्यमान हैं।

एक विधि—यह विधि लकड़ी अथवा वाँस की वस्तुओं के रंगने में व्यवहृत होती है। यह लकड़ी या वाँस की वस्तुओं में ही व्यवहार की जाती है। लकड़ी या वाँस पर गेहूँ के आटे में लेप करके ब्रश से भूरिया तथा पॉलिशिंग पाउडर लगा दते हैं। फिर उसे सुखाकर सैण्ड पेपर से साफ किया जाता है। गिरहों पर सैण्ड पेपर का व्यवहार नहीं करते हैं, जिसे उन स्थानों में यह पाउडर लगा रह जाता है। इसे ठीक से बनाने के लिए पुनः उमी तरह लेप करके सूखने के लिए छाड़ते हैं और फिर सैण्ड पेपर से रगटकर साफ करते हैं। बाद में कार्बनट लेप लगाकर लाल, पीला अथवा तब काला, एक के बाद दूसरा, रंग चढ़ाया जाता है। पुनः पारदर्शक लेप चढ़ाने के लिए महीन सैण्ड पेपर से रगट देने पर पारदर्शक लेप चढ़ाते हैं। फिर, रेपमिड ऑयल लगाकर कपड़े से पोंछते हैं। इन प्रकार रंगाई की कई विधियाँ हैं।

बाँस के सामान (जिसे रगना है) की सख्या के अनुसार रग के घोल की मात्रा निर्भर करती है । लेकिन घोल अधिक ही तैयार करना अच्छा होता है, जिससे समय पर उसका अभाव खटके नहीं ।

उबालने का बरतन लाहे या जस्ते के चदरे का अथवा एनामेल किये हुए लाहे का बना होता है । उनके अभाव में मिट्टी-तेल का टिन भी व्यवहार किया जा सकता है । जल का तापमान जब ६०° सेंटीग्रेड से अधिक हो जाता है, उसके बाद २० से ३० मिनट तक उबाला जाता है । खास कर काले रग में एक घंटे का समय जरूरी होता है । रग के अनुसार ही उबालने के समय में कभी अधिक समय की जरूरत होती है । इसलिए अभीष्ट रग की सामग्री तैयार हो जाने पर उसे बाहर निकाल लेना चाहिए ।

रोटो ऑयल (Roto oil) १ ग्राम को उपयुक्त रग घोल ५०० ग्राम में डालने पर उसका परिणाम उत्तम आयागा ।

सामान को रंग लेने के बाद उसे ऐसेटिक (Acetic) साल्युशन से धो देते हैं, ताकि रग बैठ जाय और तब उसे सुखा देते हैं । साधारणतः ऐसा नहीं करने पर भी रग के ठीक रहने में कोई गड़बड़ी नहीं होती ।

पूर्ण-क्रिया —रंग लेने के बाद, अगर बाँस की सामग्री की सतह पर कुछ नुकसान हो गया है, तो उसे पॉलिश करनेवाली महीन बालू से पोछ देना चाहिए । पश्चात् तेल या मोम से पोछ देने पर उसमें चमक आ जाती है ।

कुछ नई आविष्कृत रंगने की विधि

उपर्युक्त विधि ही सामान्यतः व्यवहार में आती है, लेकिन बाँस की सतह पर जब कुछ नुकसान है, तो उन नुकसान स्थानों को गहरे रंग से रंग देते हैं । खास कर जब उन्हें हल्के रंग से रंगा जाता है, तब नुकसान के चिह्न और स्पष्ट हो जाते हैं । इस त्रुटि को दूर करने के लिए उपर्युक्त विधि सर्वोत्तम है और यह बहुतायत से काम में लाई जाती है ।

इस विधि में बाँस की सतह पर की पतली परत को, जिसमें मोम भी रहता है, हटा देते हैं । इस परत में क्लोरोफिल (Chlorophyll) होता है, जिसके कारण उसमें रंग ठीक से पकड़ता है । इस विधि की रूप-रेखा नीचे दी जाती है । फूल बाँस, मकोर और चाम बाँस में यह विधि व्यवहृत होती है । तेल निकालने में सूखी प्रणाली तथा भीगी प्रणाली—दोना प्रणालियाँ काम में लाई जाती हैं । धूप में सुखा कर साफ किया जाता है ।

श्रक्ली के द्वारा उबालना —पाँच प्रतिशत गाढे कार्बोस्टक मोडा के साथ उबाला जाता है । इसके बाद कडी कूची से रगड़ा जाता है । इससे बाँस की सतह बहुत ही अच्छी ढंग चिकनी हो जाती है ।

अल्कली की शक्ति को क्षीण करने के लिए सामग्री को पतले मल्फ्युरिक एसिड में डुबो दिया जाता है, जिनसे इनकी शक्ति क्षीण हो जाती है ।

धोना—पानी में डुबोकर एसिड को धो डालते हैं ।

काला न० २ — दूसरी विधि से भी वाँम को काले रंग में रँगा जा सकता है। सर्वप्रथम उसे ट्रेनिन एमिड १५ जल १०० के घोल में १ से २ घंटे तक डुबोये रखते हैं। उसके बाद उसे केलिमयम ऑक्साइड २ जल २०० के घोल में डुबो देते हैं। फिर, एसिटिक एमिड में (टी० डब्ल्यू० ४ डिग्री) आधे घंटे तक डुबाते हैं। सब के अन्त में उसे आधे घंटे तक लाग ऊड एकमेट्रेंट १० जल १०० के घोल में उबालते हैं।

गहरा भूरा — वाँम को लाग ऊड एकमेट्रेंट २० : जल २०० के घोल में ४० मिनट तक ६० सेंटीमीटर तापमान पर उबालते हैं, और तब बाहर निकाल लेते हैं। उसके बाद प्रतिशत पॉली क्रॉमिक एमिड पोटैशियम के गरम घुलन में करीब २० मिनट तक छाड़ देते हैं। इससे रंग भूरा हो जाता है।

डुबाने के विषय में उपर्युक्त बातें जो बताई गई हैं, वह चाँम वाँम के विषय में हैं। दूसरे प्रकार के वाँमों को उनकी त्वचा के कड़ापन के अनुसार कम या अधिक देर तक डुबोये रखते हैं।

रंगों के अतिरिक्त रासायनिक पदार्थों द्वारा रँगना

मिल्वर नाइट्रेट द्वारा रँगाई — माधारण रंग से की गई रँगाई से यह आर्गेनिक मॉल्ट द्वारा की गई रँगाई ज्यादा टिकाऊ होती है, लेकिन इसमें एक यह त्रुटि होती है कि उससे मनचाहा रंग आसानी में नहीं पकड़ता। मिल्वर नाइट्रेट की विधि से लाल रंग में गाढ़ा भूरा तक का रंग रंगा जा सकता है। वाँम की महत्त्व पर सर्वत्र एक सा रंग पकड़ सके, इसमें भी थोड़ी कठिनाई होती है, लेकिन कारीगर अगर पट्टे रखा तो रंग सुन्दर आयगा। इस विधि का कार्यान्वित करने के पहले वाँम में तेल पदार्थ प्रतिकूल निकाल लेते हैं। इसमें सूखी प्रणाली तथा भौंगी प्रणाली—दानों टूटी होती हैं, लेकिन भौंगी प्रणाली और अधिक अच्छी होती है। उसके बाद महत्त्व का रामरज की तरह की एक मिट्टी में पोछ देते हैं और मिल्वर वाय में डुबाकर सुखा देते हैं तथा वृष में फला देते हैं। इस विधि को तबतक दुहराते रहते हैं, जबतक कि मनचाहा रंग नहीं आ जाता है।

रंग मन्त्र एक समान हो, इसके लिए पतला मिल्वर वाय उन्तेमाल करते हैं। उसे मन्त्र पर पतला करके चढ़ा देते हैं और इस कार्य को कई बार दुहराते हैं।

मिल्वर नाइट्रेट तथा पॉली क्रॉमिक एमिड पोटैशियम से रँगने की विधि —

सबसे पहले मिल्वर वाय के वाद सामान को सुखा देते हैं। उसके बाद उनपर पॉली क्रॉमिक एमिड पोटैशियम का घोल लगा देते हैं। कुछ देर तक सूखने के लिए छोड़ देंगे फिर पानी में धोकर उसे सुखा देते हैं। अगर रंग बहुत पतला था तो उसी विधि को आगे-आगे दुहराना चाहिए। पहले तो सामान लाली लिये भूरा रंग का रंगा, उसके बाद भूरा-भूरा वगैरह गाढ़ा भूरा हो जायगा।

इस विधि में जो रंग आता है, वह बहुत सुन्दर होता है और फूल खाने की बंगनी रंगों के लिए यह बहुत उपयुक्त विधि है। लेकिन इस रंग की रँगाई ज्यादा मनचाही नहीं है और अनुभवों कारीगर की अपेक्षा ग्यती है।

काला न० २ —दूमरी विधि से भी वाँस को काले रंग में रँगा जा सकता है। सर्वप्रथम उसे टेनिन एसिड १५ जल १०० के घोल में १ से २ घंटे तक डुबोये रखते हैं। उसके बाद उसे कैल्शियम ऑक्साइड २ जल २०० के घोल में डुबो देते हैं। फिर, एसिटिक एसिड में (टी० डब्ल्यू० ४ डिग्री) आधे घंटे तक डुबोते हैं। सब के अन्त में उसे आधे घंटे तक लॉग ऊड एक्मट्रेक्ट १० जल १०० के घोल में उवालेते हैं।

गहरा भूरा —वाँस को लॉग ऊड एक्मट्रेक्ट २० जल २०० के घोल में ४० मिनट तक ६० सेंटीमीटर तापमान पर उवालेते हैं, और तब बाहर निकाल लेते हैं। उसके बाद १ प्रतिशत पॉली क्रॉमिक एसिड पोटामियम के गरम घुलन में करीब २० मिनट तक छोड़ देते हैं। इससे रंग भूरा हो जाता है।

डुबोने के विषय में उपर्युक्त बातें जो बताई गई हैं, वह चाम वाँस के विषय में हैं। दूसरे प्रकार के वाँसों को उनकी त्वचा के कड़ापन के अनुसार कम या अधिक देर तक डुबोये रखते हैं।

रंगों के अतिरिक्त रासायनिक पदार्थों द्वारा रँगना

सिल्वर नाइट्रेट द्वारा रँगाई —साधारण रंग से की गई रँगाई से यह आरगेनिक मॉल्ट द्वारा की गई रँगाई ज्यादा टिकाऊ होती है, लेकिन इसमें एक यह त्रुटि होती है कि उससे मनचाहा रंग आसानी से नहीं पकड़ता। सिल्वर नाइट्रेट को विधि से रूका लाल रंग से गाढा भूरा तक का रंग रंगा जा सकता है। वाँस की सतह पर सर्वत्र एक-सा रंग पकड़ सके, इसमें भी थोड़ी कठिनाई होती है, लेकिन कारीगर अगर पट्टे रखा तो रंग सुन्दर आयेगा। इस विधि का कार्यान्वित करने के पहले वाँस से तेल पदार्थ मिलकुल निकाल लेते हैं। इसमें सूखी प्रणाली तथा भोंगी प्रणाली—दानो ठीक होती हैं, लेकिन भोंगी प्रणाली ओर अधिक अच्छी जाती है। उसके बाद सतह को रामरज की तरह की एक मिट्टी से पोंछ देते हैं और सिल्वर वाथ में डुबोकर सुखा देते हैं तथा धूप में फैला देते हैं। इस विधि को तबतक दुहराते रहते हैं, जबतक कि मनचाहा रंग नहीं आ जाता है।

रंग सर्वत्र एक समान हो, इसके लिए पतला सिल्वर वाथ इस्तेमाल करते हैं। उसे सतह पर पतला करके चढ़ा देते हैं और इस कार्य को कई बार दुहराते हैं।

सिल्वर नाइट्रेट तथा पॉली क्रॉमिक एसिड पोटामियम से रँगने की विधि—

सर्वप्रथम रंग से सिल्वर वाथ के बाद सामान को सुखा देते हैं। उसके बाद उनपर पॉली क्रॉमिक एसिड पोटामियम का घोल लगा देते हैं। कुछ देर तक सूखने के लिए छोड़ देते हैं और फिर पानी में धोकर उसे सुखा देते हैं। अगर रंग बहुत पतला आवे तो उसी रंग का साफ-सफाई दुहराना चाहिए। पहले तो सामान लाली लिये भूरा रंग का साफ, सूखने के लिए और वह गाढा भूरा हो जायेगा।

इस विधि में जो रंग आता है, वह बहुत सुन्दर होता है और फूल गन्तों की रँगने के लिए पर बहुत उपयुक्त विधि है। लेकिन उस रंग की रँगाई ज्यादा त्वचीन नहीं है और अनुभवों कारीगर की अपेक्षा गहरी है।

एमिड लगा रहेगा, वहाँ काला धब्बा आ जायगा और जहाँ लेप लगा हांगा, वहा पूर्व का रंग रह जायगा ।

इस प्रयोग स लाभ यह होता है कि वॉम पर प्राकृतिक टग का दाग बन जाता है, जिससे वॉस की सुन्दरता बढ जाती है । इससे कलात्मक शिल्प-वस्तुएँ भली भाँति तैयार हो सकती हैं ।

रंग करने की अनुभूत विधि और अनुपात —मालकाइट ग्रीन १ ग्राम, पानी ४०० ग्राम तथा एमियाटिक एमिड ५ ग्राम । इन सब को मिलाकर १०० से १२० सें० तापमान मे २० मिनट तक गरम करे । ४० सें० तापमान पर वॉम को उसमे रख दे और १२० सें० होने पर उसे निकालकर ठडा होने के लिए छोड दें । फिर, ठडे पानी से धो डालें और धूप मे सुखा लें । एमियाटिक एसिड मे यह गुण है कि वह रंग को स्थायी बना देता है । उसके बाद उसमें थोडा-सा एमिडम एमिटिकम (Acidum Aceticum) और ग्लेशियल एमिटिक एसिड (Glacial Acetic Acid) करीब १० ग्राम लेकर ठीक से मिलाकर उस वरतन को एक बडे पात्र मे रख दें । जब तापमान ४० सें० हो जाय, तब सामान को उसमे रखे । तापमान को १०० से० तक पहुँचने की हालत मे २० मिनट तक छोड रखे । पानी और सूख जाय, तो उसमें पुन थोडा पानी दे दें । फिर, सामान को निकालकर ठडा होने के लिए छोड दें । उसके बाद सामान को ठडे पानी से धोकर फिर कपडे से पोछ दें, एव सामान को धूप अथवा विद्युत्-चेम्बर में रख दें । कमरे मे रखने पर तीन दिनों के लिए छोड दें । सामान में जलीय अश १५ प्रतिशत अवश्य रह जाना चाहिए, नही तो इससे अधिक घट जाने पर सामान फट जायगा ।

जिस वरतन में रासायनिक पदार्थ रखा जाता है, उसे एसेटिक एसिड में पानी मिलाकर साफ करना चाहिए । इस काम के लिए थिनर और अल्कोहल भी व्यवहार कर सकते हैं । थिनर मे बेजल अल्कोहल, बुटल अल्कोहल नामल (Benzyl Alcohol, Butyl Alcohol normal) तथा इथेल एसिटेट (Ethyl Acetate) मिले होते हैं ।

विस्मार्क (भूरा)—इसकी विधि वही है, जो उपर्युक्त 'दूसरी विधि' नामक शीर्षक में वर्णित है । वॉस का वजन ३८ ग्राम रहने पर विस्मार्क ० ३८ ग्राम होना चाहिए । पहले थोडा पानी मिलाकर ठीक से घोल दे । फिर, अधिक पानी मिलाकर बाद मे एसेटिक एमिड १० ग्राम मिलावें । बाद में उसे हीटर पर रखकर उसमें वॉस का ४० सें० तापमान मे रख दे । २० मिनट तक इस हालत में रखने के पश्चात् उसे निकालकर थोडी देर के लिए ठडा हाने के लिए छोड देना चाहिए । फिर, पानी से धोकर कपडे से पोछ देना पडता है ।

ओरामिन —वॉम के सामान को रंगने की व्यावहारिक विधि वही है, जो विधि कपडे के रंगने के काम मे लाई जाती है । सर्वप्रथम वॉस के सामान का वजन ले लेते हैं । अगर वॉम का सामान १०० ग्राम हुआ, तो रासायनिक रंग १ ग्राम होगा । उसके बाद ओरामिन (पोला) एक वरतन मे लेकर उसमे थोडा-सा पानी डालकर किमी वॉम या लकड़ी से उसे पूर्ण रूप से मिला लेना चाहिए । फिर, उसमे सामान को डुवो

रंग	अनुपात	जल	नमक	तापमान	समय
२. विस्मार्क ब्राउन	० २ ग्राम सी०सी०	२००	बहुत थोड़ा	६० सें०	५ मिनट
मालकाइट ग्रीन	०.०६ ,, ,,	,,	,,	,,	,,
३. डाइरेक्ट काला	० ०२ ,,	,,	,,	,,	,,
४. मालकाइट ग्रीन . हरा		,,	,,	,,	,,

कमचियाँ रंगने के कुछ मौलिक रंगों के अँगरेजी नाम

क्रम-स०	रंग	१ ५ प्रतिशत	० २ प्रतिशत
१.	Crystal Violet (क्रिस्टल वायलेट)	,,	,,
२	Crystal Violet ,, ,,	($\frac{1}{8}$) ,,	,,
	Fuchsine (फूकसिन)	($\frac{5}{8}$)	
३.	Fuchsine ,	,,	,,
४	Fuchsine ,,	($\frac{1}{8}$) ,,	,,
	Safranine (सैफरेनिन)	($\frac{2}{3}$)	
५	Rhodamine B Conc (रोडेमिन)	,,	,,
६.	Safranine OK (सैफरेनिन)	,,	,,
७	Safranine OK (सैफरेनिन)	($\frac{1}{2}$)	
	Chrysoidine Powder (क्रिस्वायडिन पाउडर)	($\frac{1}{2}$) ,,	,,
८	Safranine OK (सैफरेनिन)	($\frac{1}{2}$)	
	Auramine O (औरामिन)	($\frac{1}{2}$) ,,	,,
९	Chrysoidine Powder (क्रिस्वायडिन पाउडर)	,,	,,
१०	Bismark Brown G Conc (विस्मार्क ब्राउन)	,,	,,
११	Auramine O (औरामिन)	($\frac{2}{3}$)	
	Bismark Brown G Conc (विस्मार्क ब्राउन)	($\frac{1}{3}$) ,,	,,
१२	Auramine O (औरामिन)	($\frac{2}{3}$)	
	Acridine Orange RO (एक्रिडिन औरैञ्ज)	($\frac{1}{3}$) ,,	,,
१३	Auramine O (औरामिन)	,,	,,
१४	Malachite Green (मालकाइट ग्रीन)	($\frac{1}{20}$)	
	Auramine O (आगामिन)	($\frac{1}{20}$) ,,	,,
१५	Malachite Green (मालकाइट ग्रीन)	($\frac{1}{8}$)	
	Auramine O (आगामिन)	($\frac{5}{8}$) ,,	,,
१६	Malachite Green (मालकाइट ग्रीन)	($\frac{1}{3}$)	
	Auramine O (आगामिन)	($\frac{2}{3}$) ,,	,,

क्रम सं०	रंग		१ प्रतिशत
३८.	Crystal Violet (क्रिस्टल वायलेट)	($\frac{1}{6}$)	
	Fuchsine (फूक्सिन)	($\frac{5}{8}$)	”
३९	Crystal Violet (क्रिस्टल वायलेट)		”
४०	Victoria Blue B Conc (विक्टोरिया ब्लू)	($\frac{1}{3}$)	
	Crystal Violet (क्रिस्टल वायलेट)	($\frac{2}{3}$)	”
४१	Victoria Blue B Conc (विक्टोरिया ब्लू)		”
४२	Methylene Blue SGN (मेथिलिन ब्लू)		”
४३	Auramine O (औरामिन)	($\frac{24}{5}$)	
	Malachite Green (मालकाइट ग्रीन)	($\frac{1}{2}$)	”
४४	Auramine O (औरामिन)	($\frac{17}{18}$)	
	Malachite Green (मालकाइट ग्रीन)	($\frac{1}{18}$)	”
४५	Auramine O (औरामिन)	($\frac{5}{8}$)	
	Malachite Green (मालकाइट ग्रीन)	($\frac{1}{8}$)	”
४६	Auramine O (औरामिन)	($\frac{2}{3}$)	
	Malachite Green (मालकाइट ग्रीन)	($\frac{1}{3}$)	”
४७	” ” ” ”		”
४८	Brilliant Cyanine 6 GX (ब्रिलियेण्ट स्यानिन)		”

बाँस रँगने के कुछ मौलिक एसिड

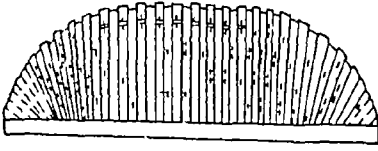
४९	Rocelline NS Conc (रोसेलिन)		१ प्रतिशत
५०	Acid Phlexine P Conc (एसिड फ्लेक्सिन)		”
५१	Eosine G (इओसिन)		”
५२	Silk Scarlet (सिल्क स्कारलेट)		”
५३	Acid Orange II (एसिड आरेञ्ज)		”
५४	Methyle Orange (मेथेल औरेञ्ज)		”
५५	Acid Violet 5 BN (एसिड वायलेट)		”
५६	Soluble Blue (सॉल्युबल ब्लू)		”
५७	Nigrosine (निग्रोसिन)		”
५८	Acid Blue Black 10 B (एसिड ब्लू ब्लैक)		”
५९	Brilliant Milling Green (ब्रिलियेण्ट मिलिंग ग्रीन)		”
६०	Metanil Yellow (मेटानिल येलो)		”

बाँस रँगने के कुछ प्रत्यक्ष (Direct) रंग

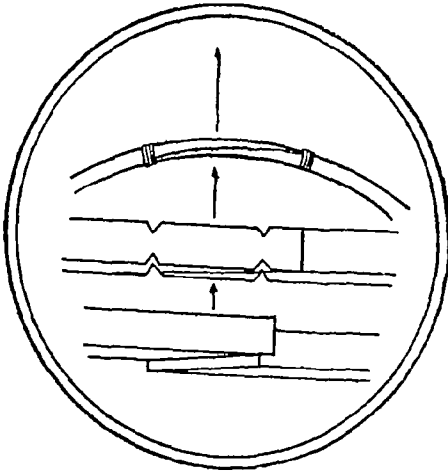
६१	Japanol Brown M (जापानोल ब्राउन)		१ प्रतिशत
६२	Nippon Fast Red BB Conc (निपन फास्ट रेड)		”

बाँस जब लगभग एक साल का हो जाय, तब उसके ऊपर जहाँ-तहाँ नाइट्रिक एसिड अथवा मलफ्युरिक एसिड का छीटा दे देना चाहिए या कपडे अथवा किसी पदार्थ से किसी तरह का कुछ रूप देना चाहिए। उसके दो वर्ष बाद आप देखेंगे कि अपने-आप बाँस के ऊपर विभिन्न प्रकार के सुन्दर अलंकार बन गये हैं। ऐसे बाँसों को कलापूर्ण ईग्मित वस्तुओं के बनाने से व्यवहार करते हैं। बाँस के ऊपर के ऐसे कृत्रिम दाग प्राकृतिक रूप धारण कर सकते हैं। ऐसे बाँसों की बनी सामग्री से कलापूर्ण और सुन्दर से-सुन्दर चीजें तैयार की जा सकती हैं। जैसे—सिगरेट-बक्स, सिगरेट की राख भाडने के पात्र, दियासलाई रखने के पात्र, टेबुल लैम्प-स्टैंड आदि।

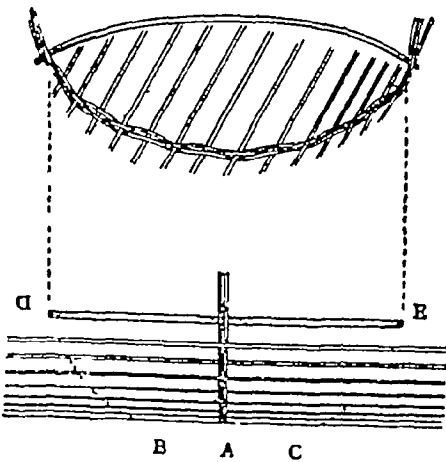
बाँस के ऊपर अलंकरण करना और रंग देना—इस विधि के अनुसार बाँस के ऊपर पहले पाराफिन नामक रसायन से अलंकार का रूप बना लेते हैं। बाद, हाइड्रोलिक ऑक्साइड एसिड को बाँस पर लगा देते हैं और कुछ क्षण सूखने के लिए छोड़ देते हैं, पश्चात् पाराफिन को हटा लेते हैं। पाराफिन जिस-जिस स्थान पर लगा रहता है, वहाँ अलंकार के रूप में बाँस का स्वाभाविक रंग रह जाता है और शेष स्थानों में दूसरा रंग हो जाता है। इसमें खूबी यह है कि चित्राकणवाले स्थान पर बाँस का प्राकृतिक रंग ही हम पाते हैं।



(चित्र १३६)



(चित्र १३७)



(चित्र १३८)

जालीदार गोल भुरी वालू या पत्थर के छोटे-छोटे टुकड़ों के रखने के लिए व्यवहार में लाई जाती है। इस कारण यह मजबूत बनाई जाती है। सुन्दर और घनी बुनावट-वाली भुरी चावल या गेहूँ रखने के काम में भी आती है।

भुरी की बुनावट—सर्वप्रथम किनारे का घेरा (रिंग, चित्र १३७) बनाते हैं। फ्रेम के सामान को अलग रख देते हैं और तब बुनाई के सामान से बुनना आरम्भ करते हैं। अनेक स्थानों पर बुनाई के सामान लगाते हैं और किनारे का घेरा पूरा करते हैं। इस बुनाई में बाँस को दो हिस्से में फाड़कर उसे फ्रेम के दोनों ओर लगाकर मढ़ते हैं।

बनाने की विधि इस प्रकार है—
(क) किनारे पर के घेरेवाले सामान से घेरा बनाते हैं। इस घेरे की लम्बाई करीब ३ फुट होती है। दोनों छोरों को मिलाकर बाँध देते हैं और दोनों के जोड़ पर अँगरेजी अक्षर V की शकल में काटते हैं—जैसा चित्र १३८ में प्रदर्शित है। उसके बाद मजबूत तार अथवा डोरी से बाँध देते हैं।

(ख) जब गोल भुरी बनानी हो, तब सर्वप्रथम उसके मध्य भाग से बुनाई शुरू करनी चाहिए। इसे ३ से ५ कमचियों तक बुनकर चित्र १३८ में प्रदर्शित ढग से उसका छोर लगा देना चाहिए। भुरी की गहगाई को ठीक से मत्तलित कर लेना

चाहिए। ऐसी अवस्था में फ्रेम के सामान की संख्या विषम होगी ही।

B, C, D और E भाग वक्र गोलाकार भाग कहलाते हैं। इस भाग में व्यवहृत होने-वाली बुनाई की कमचियाँ पदे की ओर से जरा पतली रहती हैं। करीब दो फुट तक अधिक कसकर बुनते हैं। उसके बाद गोलाकार बुनाई आती है। इस बुनाई के समाप्त हो जाने पर बुनाई के छोटे-छोटे सामान व्यवहृत होते हैं और किनारे के घेरे पर उसे मोड़ने की जरूरत नहीं होती।

यह बुनाई चित्र १३६ के प्रथम और द्वितीय भाग में प्रदर्शित ढग से समाप्त होती है। बुनी हुई भुरी के कटे भाग में कमची को किनारे के घेरे तक घुसेड देते हैं और भुरी के आधार तक बढ़ा देते हैं।

फ्रेम की कमचियाँ लगाना—पूर्व के पृष्ठ ११० में दी गई विधि के अनुसार फ्रेम की कमची को बुनाई की कमची में, किनारे के घेरे के घुमाव के बाद, लगा देते हैं। इसी समय फ्रेम की कमची को सतुलित कर भुरी का आकार ठीक कर लेते हैं। पश्चात्, भुरी की बुनाई की कमची के बाकी बचे भागों को काट डालते हैं और गोल भुरी तैयार हो जाती है, लेकिन उसका किनारा पूरा नहीं हुआ रहता है।

किनारे को पूरा करना—इस भुरी का किनारा खास ढग से, घुमावदार तरीके से बनाया जाता है। यह विधि अन्य तरीके से सरल है और बहुतायत रूप से इसी का व्यवहार किया जाता है। नीचे उसकी विधि बताई जाती है—

चित्र १३८ में दिखाया गया है कि सिरों का घेरा किनारे के घेरो के बीच में रखा जाता है। घेरो के जोड़े हुए भाग को उत्तम बनाना महत्त्वपूर्ण कार्य होता है। यह निम्नलिखित प्रकार से बनाया जाता है—

प्रत्येक घेरे के सिरों को इस प्रकार छीलकर मिला देते हैं कि जिससे वह भाग भी अन्य भागों के समान ही गोलाकार हो जाता है। तब उसे भुरी से सयुक्त कर देते हैं, लेकिन पहले घेरे को मध्य भाग में लगाना आरम्भ किया जाता है और अन्त में जोड़े हुए भागों को बाँधा जाता है। बाँधते समय इस बात पर ध्यान रखना चाहिए कि वे भाग समान दूरी पर बाँधे जायें। दो घुमाव बाँधकर तार को मढ़ देते हैं।

सिरों और किनारे के घेरे एक ही बाँध के बनाये जाते हैं। घेरो की गिरहों का मिलमिला ठीक रहने से वस्तु देखने में अच्छी लगती है।

गोलाकार भुरी के लिए सामान—गोलाकार भुरी का आकार किनारे के घेरे के आकार तथा फ्रेम की सामग्री की संख्या पर निर्भर करता है। वस्तु बनाते समय ही, बाँध के भेद में, आकार में होनेवाले भेद का पता चल जाता है और उसके अनुसार साधारण कमी बेगी की जाती है।

भात रखने की टोकरी

यह टोकरी भुरी की बुनाई के ढग में बुनी जाती है। इस टोकरी में गरमी के दिना में भात रखा है और उसे किसी टनेल-ब्यान में रखा देते हैं, जिससे भात वागी न हो पाय। इसमें रखा देने में भात में बूझा लगती रहती है, इसलिए भात ज्यादा देर तक अच्छा।

किन्तु, टोकरी के आकार के अनुसार ही उसके पाँव का व्यास होना चाहिए। पाँव के इस बाँस को, जहाँ वह टोकरी के पेंदे से मिलता है, उतनी दूर तक काट डालते हैं और उनके भीतर फाड़ा हुआ बाँस लगाकर टोकरी के पेंदे के साथ घुसेड देते हैं। इसे चित्र १४० के निचले भाग में दिखाया गया है। अगर पाँववाले बाँस का वह भाग नहीं काटा जायगा, तो पेंदे पर पाँव ठीक से नहीं बैठ सकेगा।

मुट्ठा बनाना—आधा इंच चौड़ा और मुँह की तिगुनी लम्बाईवाला चीरा हुआ बाँस डीक से छीला जाता है और सिरो पर मोडकर पतला कर दिया जाता है। उसके बाद इस मुट्ठे को टोकरी के जाल में घुसेड देते हैं और सिरे पर काँटी ठोक देते हैं। बाद, काँटी को भीतर में मोड देते हैं। इस प्रकार, मुट्ठा मजबूत हो जाता है।

ढक्कन—ढक्कन भी फूल-पेंदा, जालीदार अथवा सादा बुनाई से तैयार किया जाता है। किन्तु इस भाग में साधारण जालीदार बुनाई के विषय में बताया गया है। इस विधि के अनुसार गोल बाँस, जिसकी लम्बाई टोकरी के व्यास से थोड़ी-सी अधिक होती है और चौड़ाई $1/5$ इंच से $3/16$ इंच तक होती है, ५०, ६० भागों में विभक्त कर दिया जाता है। इन भागों को ४ से ५ भागों में, पूरी लम्बाई में, बुन लिया जाता है। ढक्कन के सिरे पर $1/4$ इंच से $3/5$ इंच चौड़े बाँस व्यवहृत होते हैं।

चावल धोनेवाली टोकरी

इस टोकरी का व्यवहार धोये हुए चावल से पानी को निकालने में होता है। डमकी बनावट सिवा मुँह को छोड़कर अन्य गोलाकार टोकरियों के समान ही होती है।

बाँस की कमचियों की भिन्नता पर इस टोकरी की भिन्नता भी निर्भर करती है। यह चाभ बाँस और दूसरे प्रकार के बाँसों की भी बनाई जाती है। इन भिन्न प्रकार के बाँसों से बननेवाली टोकरियों की बनावट में बहुत थोड़ा फर्क होता है।

चाभ बाँस की टोकरी—इसका मुँह फ्रंमवाली कमची लगाने की विधि के समान ही बनाया जाता है, जो पहले बताया जा चुका है। इसका किनारा मढ़कर पूरा किया जाता है। इसकी बनावट की कुछ आवश्यकजातव्य बातें नीचे दी जाती हैं—

(क) मुँह की तरफ की बुनाई खत्म हो जाने पर अन्त के बाँस की कमची मुँह पर रख देते हैं और सिरे को मोडकर बुनावट में घुसेडकर फ्रंमवाली कमची लगाते हैं। अन्त में किनारा बनाने की कमची से किनारा तैयार किया जाता है।

(ख) इसका डमगा पार्श्व भी गोल टोकरी के समान ही होता है।

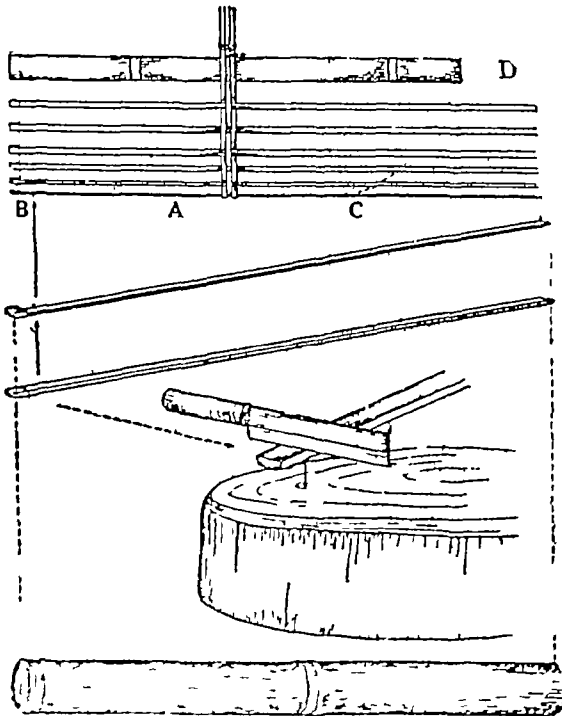
(ग) किनारा बनाने का काम मढ़कर पूरा करते हैं।

चाभ बाँस की बनी सुपलियाँ—चावल रखनेवाली सुपली देखने में बहुत सुन्दर तथा व्यवहार में बहुत ही सुविधाजनक होती है। इसके बनाने में चाभ बाँस का व्यवहार होता है। सिर्फ किनारे का घेरा मलायम बाँस का बनाया जाता है। ४ या ५ सुपलियाँ एक पट में लगा दी जाती हैं। किनारा बनी के रूप में बुनकर पूरा किया जाता है।

फ्रेम की कमची को मोडना — भुरी को उसके मुँह की ओर से बुनते हैं। सभी फ्रेमवाली कमचियों को मोडकर दोनों भागों को एक दूसरे के समानान्तर रूप में बना लेते हैं, जैसा चित्र १४२ में दिखाया गया है। फ्रेम की कमचियों का त्वचावाला भाग बाहर की ओर रखकर मोड़ते हैं। यह भी इसी चित्र के नीचे अंगरेजी अक्षर एक्स X चिह्नित भाग में दिखाया गया है। इसकी सुड़ाई भी इसी चित्र में प्रदर्शित ढंग से की जाती है। मोड़ने का स्थान, नाखून से चिह्न देकर, निश्चित कर लिया जाता है।

प्रथम बुनाई : जालीदार बुनाई को बढ़ाना — ज्यादा सख्या में फ्रेम की कमचियों को ले लेते हैं और बुनाई की कमचियों से ऊपर-नीचे लगा-लगाकर बुनाई करते जाते हैं। मुँह पर फ्रेम की कमचियों को गोलाकार मढ़ने के लिए मोड़ते हैं और पुनः मुँह पर ही लौटा लाते हैं। उसके बाद उसको केन्द्र की ओर बुनते हैं। बुनते समय फ्रेम की कमचियों को गोल आकृति बनाने के लिए जोड़ते भी हैं।

फ्रेम की कमचियों को जोड़ने का तरीका यह है कि छोटी तथा बड़ी प्रत्येक १५ के लिए क्रमशः ३ तथा ४ फ्रेमवाली कमचियाँ बढ़ाते हैं।



(चित्र १४२)

फ्रेमवाली कमचियों के मढ़ते समय उसका त्वचावाला भाग भीतर की ओर रखते हैं और बुनाई की कमचियों का त्वचावाला भाग बाहर की ओर। किनारे के घेरे को घुमाते हुए बुनाई की कमचियों से बुना जाता है, लेकिन प्रत्येक ५ से १० बुनाई पर एक घुमाव देना अधिक अच्छा होता है। सिर्फ घुमावदार बुननेवाली कमची किनारे के घेरे में नहीं लगाई जाती है।

केन्द्र — फ्रेमवाली कमचियों को लगाने तथा गोलाकार मढ़ने की विधि गोलाकार भुरी के ही समान होती है। सबसे निकट के बड़े हुए जाल के दो काँ छोटे सभी फ्रेमवाली कमचियाँ

१/८ इंच चौड़ी हों, तब बुनाई की कमचियों की चौड़ाई उसका ६/८वाँ भाग होती है। बड़े सूपों में उसी अनुपात से कमचियों की चौड़ाई बढ़ाते चलते हैं।

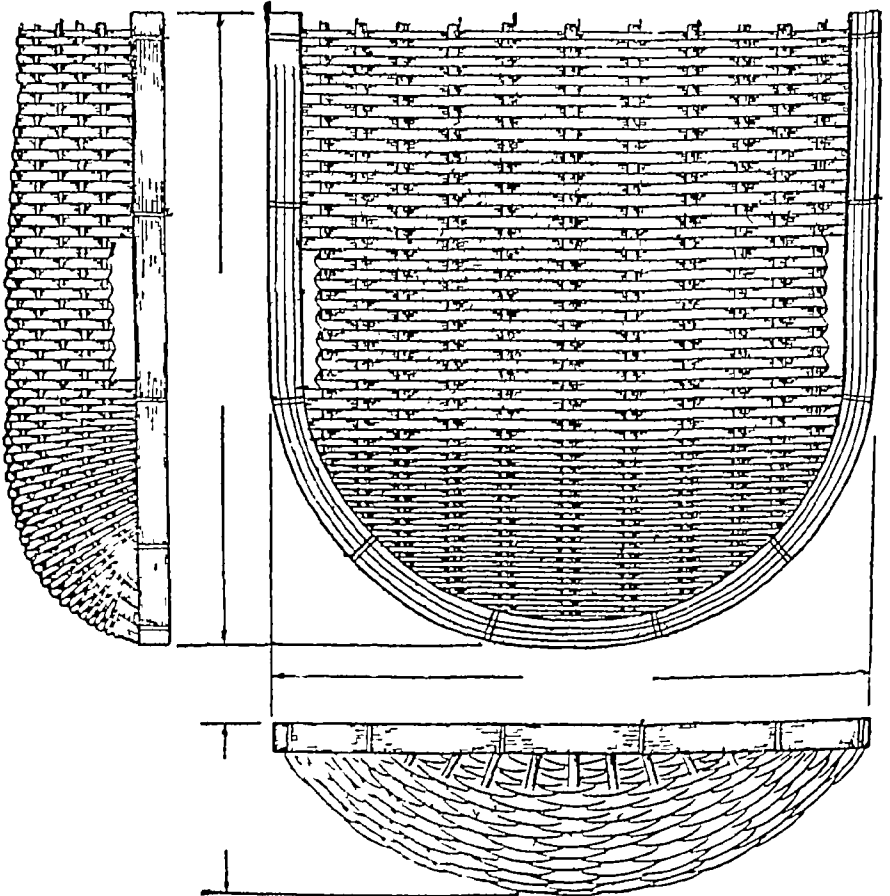
अनाज फटकने का सूप

यह सूप मोटे और रुखड़े तरीके से बनाया गया होता है। इसका ऐसा नाम पड़ने का कारण यह है कि इससे धान, गेहूँ, जई आदि अन्नो को फटकने का काम लेते हैं।

बनावट—(क) आरम्भ में दोनों ओर के फ्रेम की सामग्री बॉस के धड़ के भाग की बनी होती है। पीठ पर फ्रेम की जो सामग्री लगाई जाती है, वह त्वचा की ओर से होती है। इसके बुननेवाली सामग्री की पीठ ऊपर रहती है। प्रत्येक १० बुनाई पर दो फ्रेमवाली कमची बढ़ाई जाती है।

(ख) घेरा देने के लिए आधी चौड़ाईवाली बुनने की सामग्री व्यवहृत होती है, जिसका त्वचावाला भाग भीतर की ओर रहता है।

(ग) सूप का किनारा, भाथीनुमा पूर्ण-क्रिया बुनाई के ढग से तैयार किया जाता है।



टोकरी को पकड़ने के लिए काफी स्थान चाहिए, अन्यथा हाथ जखमी हो जा सकता है। चूँकि, बालूवाली टोकरी भारी सामान को एक स्थान से दूसरे स्थान को ले जाने के काम में आती है, इसलिए बुनाई की सामग्री किनारे के घेरे पर घुमा दी जाती है। घुमाते समय कमचियों को ऐंठना चाहिए, जिससे उसका त्वचावाला भाग सदा बाहर रहे और घेरे पर एक ही ऊँचाई का घुमाव हो।

पेंदे पर बुनाईवाली सामग्री में जोड़ नहीं होना चाहिए। उसको किनारे तक पहुँचाने का प्रयत्न करना चाहिए। बुनाईवाली दूसरी कमचियों को दूसरी ओर से बुनना चाहिए।

गोलाकार बनाने की प्रणाली—अन्य टोकरियों के सदृश ही इसमें भी फ्रेम की सामग्री को सबसे पहले लगाते हैं। फ्रेम के बने हुए भाग को काट देने पर बालू रखने की टोकरी तैयार हो जाती है। सिर्फ उसका किनारा ही अन्तिम रूप में तैयार करना बाकी रह जाता है।

किनारे की पूर्ण-क्रिया—गोलाकार टोकरी या चावल धोने की टोकरी के समान ही इसके किनारे को भी कमचियों को कई भागों में चीरकर तथा उन्हें फिर एक साथ मिलाकर वेणी-गुम्फन-बुनाई की प्रक्रिया से पूरा करते हैं।

वर्गाकार जालीदार बुनाई द्वारा बाँस के काम

इस बुनाई का वह ढग है, जिसमें बुनाई की सामग्री से वर्गाकार बुनाई करते हैं। इसके फ्रेम की सामग्री तथा इस ढग से बनी वस्तुओं को जालीदार टोकरी कहते हैं।

ऐसी बुनाई, जिसमें बड़े-बड़े वर्गाकार जालीदार छेद रहते हैं, उसे फ्रेम-बुनाई और छोटी-छोटी कमचियों से बने छोटे रिक्त स्थानों की घनी बुनाई कहते हैं।

इस वर्गाकार जालीदार बुनाई से तैयार वस्तुओं को, तैयार करने की विधि के अनुसार, तीन भागों में बाँट सकते हैं।

(१) केवल पेंदे में वर्गाकार बुनाई हो।

(२) वर्गाकार जालीदार बुनाई से वर्गाकार या आयताकार वस्तुएँ बनाई जायँ। जैसे—पुस्तक रखने की टोकरी, कपड़ा रखने की टोकरी आदि।

(३) सभी भाग इन्हीं बुनाई में तैयार किये गये हों।

वर्गाकार जालीदार बुनाई द्वारा बनी टोकरियों के आकार फ्रेमवाली कमचियों की लम्बाई तथा मर्यादा द्वारा निश्चित किये जाते हैं। फ्रेम की कमचियों की संख्या निम्नांकित होती है—

(१) त्रिपम मर्यादा में।

(२) चतुर्पम मर्यादा में, कभी कभी विपम मर्यादा में।

(३) निश्चित ढग में ही त्रिपम मर्यादा में।

भाग किनारे अथवा पार्श्व की गोल बुनाई में नहीं आवे। फ्रेम बुनने की सामग्री एक दूसरे से बराबर दूरी पर रहें और उनके त्वचावाले भाग ऊपर हो।

जब पेदा बुनने का काम समाप्त हो जाय, तब उसकी कमचियों को ऊपर उठा दिया जाता है। फिर, बुनाई की कमचियों से उठे हुए भाग में साधारण बुनाई करते हैं। ऐसी अवस्था में बुनाईवाली कमचियों के त्वचावाले भाग को ऊपर करके रखते हैं। जब पेंदे का काम और उठे हुए ऊपरी भाग की बुनाई का काम समाप्त हो जाय, तब मुँह के किनारेवाले भाग को वेणी-गुम्फन-प्रक्रिया से बुनकर समाप्त कर दिया जाता है।

गोलाकार बुनाई—गोलाकार बुनाई का भी ढग वही है, जो पहले बताया जा चुका है, अर्थात् फ्रेमवाली कमचियों को कोने पर थोड़ा मोड़ना चाहिए। अस्थायी रूप से और भी वाँस को, व्यास के रूप में, लगाकर पेंदे को चौरस बनाये रखना चाहिए। पेंदे को खाली रखना और अच्छा है।

उसके बाद टोकरी को घुटने पर लेकर फ्रेमवाली कमचियों को बाँये हाथ से मोड़ना चाहिए। बुनाईवाली कमची को ४ से ५ घुमाव तक बुनना चाहिए। उससे गोलाकार मोड़ पूरा हो जाता है।

ऐसा करते समय फ्रेमवाली कमचियों की दूरी समान ही होनी चाहिए। उसके बाद कोनों पर फ्रेम की कमचियों को एक-दूसरे के निकट लाकर केन्द्र में चौड़ा बना देते हैं। बुनाईवाली कमची के छोर को फ्रेम की चार कमचियों के बीच लगा देना चाहिए।

पार्श्व-बुनाई—पार्श्व-बुनाई गोलाकार बुनाई को जारी रखना मात्र है। इसलिए इस बुनाई के केवल बगल के भाग ही दिखाई पड़ते हैं। इसमें बुनाई की कमचियों की चौड़ाई अधिक हो सकती है और बीच में चौड़ी कमची से करीब तीन बार मढ़ देते हैं। अगर यह कमची रँगी हुई हो, तो और अच्छा।

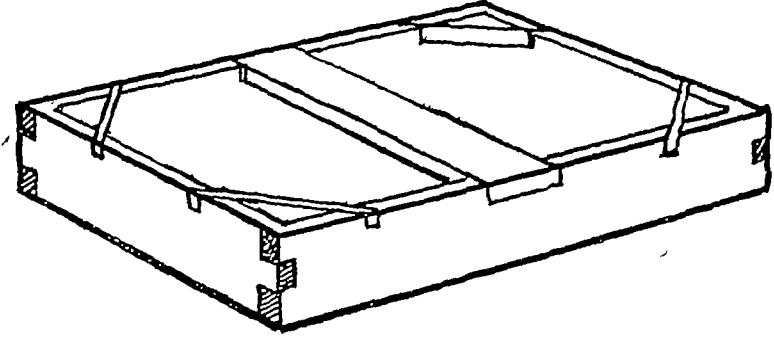
फ्रेम की कमचियों का लगाना—फ्रेम की कमचियों के लगाने के सम्बन्ध में पहले पृष्ठ ११८ की दूसरी या तीसरी विधि में जो तरीका बताया गया है, वही यहाँ भी है।

किनारे को पूरा करना—कमचियों को कई भागों में चीरकर तथा उन्हें एक साथ मिलाकर वेणी-गुम्फन-प्रक्रिया की बुनाई से पूरा किया जाता है। दोनों विधियाँ बताई जा चुकी हैं। इसके लिए पृष्ठ १२३ पढ़ना चाहिए।

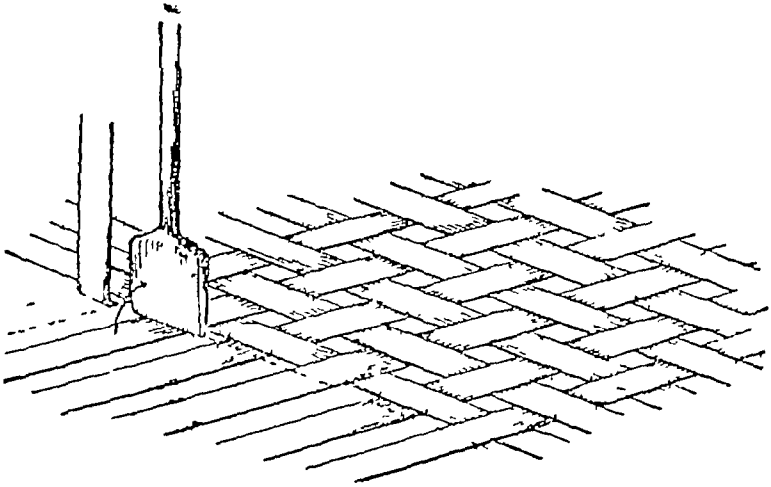
किनारे का वेणी-गुम्फन-बुनाई से पूरा करने की विधि में भीतर तथा बाहर दोनों जगह से—किनारे के वाँस लगाने हैं और तब किनारा मढ़नेवाली कमची से घुमावदार ढग से दो बार मढ़कर पूरा करने हैं।

पॉय लगाना—कभी-कभी चलनी में, पानी के बहाव की सुविधा के लिए, कोने पर पॉय लगाने पड़ते हैं। पॉय लगाने की विधि इस प्रकार है—जमा आगे चित्र १५२ में

बाहरी किनारे की कमची प्रत्येक कोने पर $१/८$ इंच अधिक लम्बी होनी चाहिए और पेटी के बाहरी किनारे की कमचियाँ कोनों पर $१/१६$ इंच लम्बी होनी चाहिए। इसी तरह भीतरी किनारे की कमचियाँ कोनों पर $१/८$ इंच छोटी रखनी चाहिए।

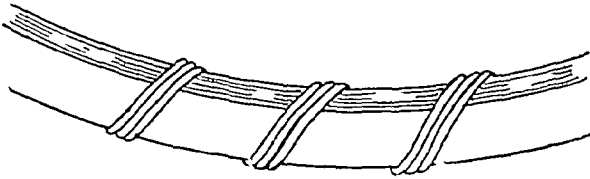


(चित्र १४५)

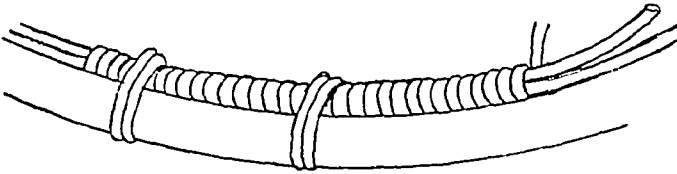


सावधानी बरतनी चाहिए कि अत्यधिक ताप मोड़ के स्थान को जला नहीं दे, क्योंकि बुनने की कमचियाँ बहुत पतली होती हैं। पहले बतलाई गई विधि के अनुसार ही ताप के द्वारा मुड़ाई होनी चाहिए।

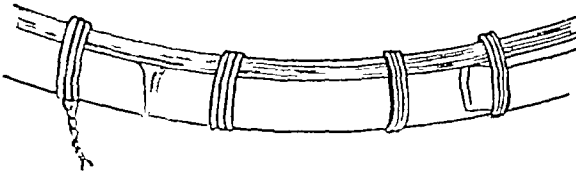
पार्श्व-बुनाई—जब ताप द्वारा मोड़ने का काम खत्म हो जाय, तब साँचे की सहायता से पेटी के पार्श्व-भाग की बुनाई करनी चाहिए। चित्र १४७ केवल साँचे का चित्र है। चित्र १४८ में दिखाया गया है कि पेंदे की बुनाई के बाद किस तरह साँचे के सहारे टोकरी में मोड़ दिया जाता है। इस विधि में नुकीले कोने बनाने के लिए चीरी हुई बहुत-ही पतली कमचियों का व्यवहार करना चाहिए। कमचियाँ यदि मोटी हों, तो कोना बनाते समय मोड़नेवाले स्थान पर वे टूट जाती हैं।



(चित्र १४६)



(चित्र १५०)



(चित्र १५१)

फ्रेम की कमचियों को मोड़ना—किनारे को पतला बनाने से पेटी सुन्दर होती है। चित्र ११२ में प्रदर्शित ढग से किनारे की फ्रेमवाली कमचियों को एक दूसरे के किनारे मोड़कर पूरा करते हैं। यदि मोड़ नहीं देना है, तो फ्रेम की कमचियों को किनारे पर साट देते हैं, ताकि किनारा अलग न होने पावे।

किनारे को पूरा करना—इस काम में लहरदार गुम्फनवाली बुनाई की जाती है। डमफ्री बुनाई चित्र १५६

मावधानी बरती जानी चाहिए कि पेंदे का किनारा, पेंदा-बुनाई के किनारे से छोटा हो और पेंदा-बुनाई के किनारों के केन्द्र पेंदे के किनारे हो। पेंदे की बुनाई के केन्द्रों के फ्रेम के सामान एक दूसरे को पार करके बुने जाते हैं और तब किनारा बुना जाता है। ऐसी अवस्था में फ्रेम के सामानों की संख्या सम होनी चाहिए।

चूँकि, पेंदा वर्गाकार होता है और किनारा गोल, इसलिए वर्गाकार बुनाईवाली टोकरियाँ छोटे-बड़े अनेक आकारों की तथा सस्ती-मँहगी दामों की बनाई जाती हैं।

साधारण वर्गाकार टोकरियाँ गोबरछत्ते का एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाने के काम में व्यवहृत होती हैं और इन टोकरियों के बनाने में यह काम मूलरूप में करना होता है, इसलिए पहले वर्गाकार टोकरियों को बनाने की विधि सीखनी चाहिए।

बाँस का चुनाव—यह टोकरी ८ इंच व्यासवाले बाँस से तैयार की जाती है। कारीगर लोग अधिकतर इसके लिए 'चाभ' की एक खास किस्म पसन्द करते हैं, क्योंकि यह बाँस अनेक भागों में चीरा जा सकता है।

पेंदे की बुनाई—लम्बाई तथा चौड़ाई के १४ फ्रेमवाले सामानों को एक फुट वर्गाकार बुन लेते हैं। केन्द्र के दो सामान और दोनों ओर के सामान, त्वचा की ओर से लगाये रहते हैं। इन सामानों से एक खास किस्म की बुनाई की जाती है।

फ्रेम के सामान का त्वचावाला भाग बाहर की ओर होना चाहिए। इन सामानों के बीच में रिक्त स्थान होना जरूरी है। दोनों ओर के फ्रेम के सामानों के केन्द्र में गाँठें नहीं होनी चाहिए, अन्यथा वस्तु गोलाकार नहीं होगी।

गोलाकार बनाने की तैयारी—गोलाकार बनानेवाले भाग को हाथ से थोड़ा-सा मोड़ने का इशारा-भर कर देना चाहिए। एक ओर केन्द्र से दूसरी ओर के केन्द्र तक पेंदे का किनारा होता है। इस लकीर पर सामान को धीरे-धीरे मोड़ना चाहिए और तब सामान को गोलाकार बनाने के लिए मुलायम कर लेना चाहिए। इस तरीके से यह काम बहुत सुगम हो जाता है।

मोड़ने का काम निम्नलिखित प्रकार से होना चाहिए—तख्ते को पेंदे के बल रखकर उसे पाँव से दबा देना चाहिए और तब मोड़ना चाहिए।

पार्श्व-बुनाई—घुटने पर रखकर, फ्रेम के सामान को मोड़ते हुए टोकरी बुनी जाती है, अर्थात् सामान को छाती में सटा लेते हैं और दोनों हाथों से फ्रेम के सामान को पकड़कर अँगुलियों से बुनते हैं।

इन प्रकार की बुनाई में एक महत्त्व की बात यह है कि बाँह को ढीला नहीं रखना चाहिए और पेंदे का कोना उत्तम ढंग से बनाने का प्रयत्न करना चाहिए। इन्हीं भागों से बुनाई को मिलमिले के साथ ठीक कर बुनना चाहिए। टोकरी की बुनाई में यही गोलाकार बुनाई सबसे अधिक कठिन होती है। एक ओर की बुनाई पूरी हो जाने पर दूसरी ओर की बुनाई करनी चाहिए।

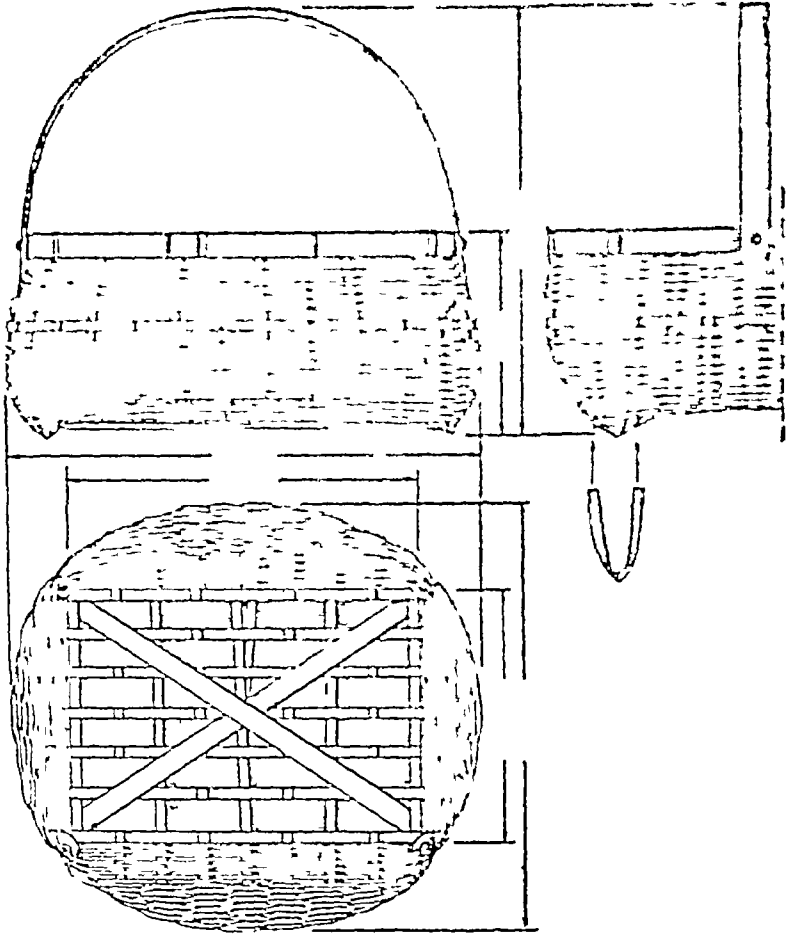
पेंदे की बुनाई—चित्र १५३ का दाहिना भाग—केन्द्र में टोना और दो गाँठीवाले सामान से ८ बुनाई बुनकर उसके चार एक गोटवाली कर्माचियों ने इसे बुनना चाहिए ।

गोलाकार—ऊपर बुनाई की जो प्रक्रिया दी गई है, वही यहाँ भी व्यवहृत होती है ।

पार्श्व-बुनाई —पार्श्व-बुनाई में, पाँवों को लगाने के लिए कोनो पर बाहरी तीन बुनाई के ऊपर, फ्रेम बनानेवाले सामान को बुनते हैं । अन्य भागों की बुनाई वर्गाकार बुनाई की टोकरी के समान ही होती है और किनारे को वेणी-गुम्फन बुनाई विधि से पूरा करते हैं ।

पाँव—२/३ इंच से १ इंच व्यासवाले गोल गिरहदार बाँस को छोटी-छोटी गुल्ली के रूप में काटकर उन्हें टोकरी के रिक्त स्थानों में—जो तीसरा भाग बनाते समय बनाये जाते हैं—किनारे तक घुसेड देते हैं । उसके बाद किनारे पर छोटे-छोटे छेद बनाकर उन्हें तार से मढ़कर काम पूरा कर देते हैं ।

ऊपर से लगाये गये पतले बाँस—जैसा १५३ की बाईं ओर के चित्र के निचले भाग में प्रदर्शित किया गया है, पतले फाड़े बाँस को पेंदे में अलग से लगाना चाहिए । ऐसा करने से पेंदा कड़ा बना रहता है ।



(चित्र ११५)

कभी-कभी किनारा वेणी-गुम्फन-बुनाई के ढग से या 'घिरावदार' ढग से पूरा किया जाता है। किन्तु, इसमें खास किनारे बनानेवाले सामान व्यवहृत नहीं किये जाते। इसका किनारा फ्रेम की कमचियों से ही बनाया जाता है।

गोलाकार चॅगेली (खाद्य रखने की टोकरी)

चित्र १५५ में प्रदर्शित हाथ में टाँगकर ले जानेवाली चॅगेली को गोलाकार टोकरी कहते हैं, क्योंकि इस टोकरी की बगल गोल होती है। यह टोकरी अडे, सब्जी, फल आदि रखने में व्यवहृत होती है। इसके बनाने में कई तरह की बुनाइयो से काम लिया जाता है।

बुनावट— इसके निचले भाग के पेंदे की बुनाई, चित्र १५४ में प्रदर्शित ढग से, त्वचा-भाग को ऊपर रखकर, होनी चाहिए। एक ही बुनाई की कमची से बुनने के लिए फ्रेम की कमचियों की संख्या विषम होनी चाहिए। इसलिए या तो फ्रेम की कमचियों में एक

मछली रखने की टोकरी न० १

चित्र १५६ में मछली रखने की टोकरी दिखाई गई है। इसके बड़े मुँह पर सूत का बना जाल लगात है। कभी कभी मछुण के लाभ क म्प्याल से टोकरी का मुँह छोटा भी बनाया जाता है। इसका किनारा जालीदार बुनाव के द्वारा पूरा किया जाता है। कभी-कभी भाथीनुमा बुनाई के द्वारा भी इसके किनारे को पूरा करते हैं। इसके प्रत्येक अंग की बुनाई के लिए निम्नलिखित तरीके अपनाये जाते हैं—

पेंदे की बुनाई—इसके लिए फ्रेम की कमचियों की सख्या विषम होनी चाहिए।

गोलाकार बनाना—तीन चार बुनने के बाद फ्रेम बनानेवाली कमचियों को मोटना चाहिए। अगर पेंदे का व्यास १५/१८ इंच है, तो इसके लिए २/४ इंच पड़ेवाले बाँम का व्यवहार करना चाहिए। पेंदे से करीब ४-५ घर बुनकर तब पार्श्व में छोटी बुनाई करते हैं।

फ्रेम की कमचियों को लगाना—इस काम में भीतरी मोड या बाहरी मोड, जो भी हो, दोनों तरीके ही अच्छे होते हैं।

किनारे को पूरा करना—वेणी-गुम्फन-बुनाई के द्वारा किनारे को बुनकर, बेल से कई स्थानों पर उसे बाँधकर, पूरा करते हैं।

मछली रखने की टोकरी न० २

इसमें पूर्व-प्रदर्शित मछली रखने की टोकरी से थोड़ी भिन्नता होती है। इसके भी अन्य भाग ऊपर के समान ही हैं। इसमें केवल इतना ही भेद है कि इस टोकरी का गला पतला होता है, किन्तु मुँह गले से चौड़ा। और, सब बुनाई एक-सी होती है।

पेंदे की बुनाई—फ्रेम की कमचियों की सख्या विषम बना लेनी चाहिए।

गोलाकार पार्श्व-बुनाई—तीन से चार घर चौड़ा बुनकर उसके बाद फ्रेम की कमचियों को मोड़ते हैं। गोलाकार बनाने के लिए बुनाई की पतली कमचियाँ व्यवहार करते हैं और मजबूती से बुनते हैं। आर्ट पेपर पर छपे फलक ३ वाले चित्र में प्रदर्शित ढग से

पार्श्व-बुनाई—पेंटे में १८ इन तब गी ११ बुनना चाहिए। उसके वाट फ्रेम की कमचियों को भीतर की ओर मोड़ने का प्रयत्न करने हुए मजबूती में रूपा हुआ बुनना चाहिए, जिसे उमका में छूटा जा। छोटे में वाली टोकरी ज्यादा अच्छी लगती है।

फ्रेम की कमचियाँ लगाना तथा किनारे को पूरा करना—फ्रेम की कमचियों को बाहरी मोड़ की विधि से बाँधना चाहिए और किनारे को वणी-गुम्फन प्रणाली में पूरा करना चाहिए। इसकी विधि पूर्व भाग के बुनाई-प्रकरण में बतलाई जा चुकी है।

बाहर से बाँस लगाना—भीतर की ओर से काटकर तथा ताप देकर कोने को मोड़ना चाहिए। दोनों छोरों को नुकीला बनाकर किनारे में घुमा देना चाहिए।

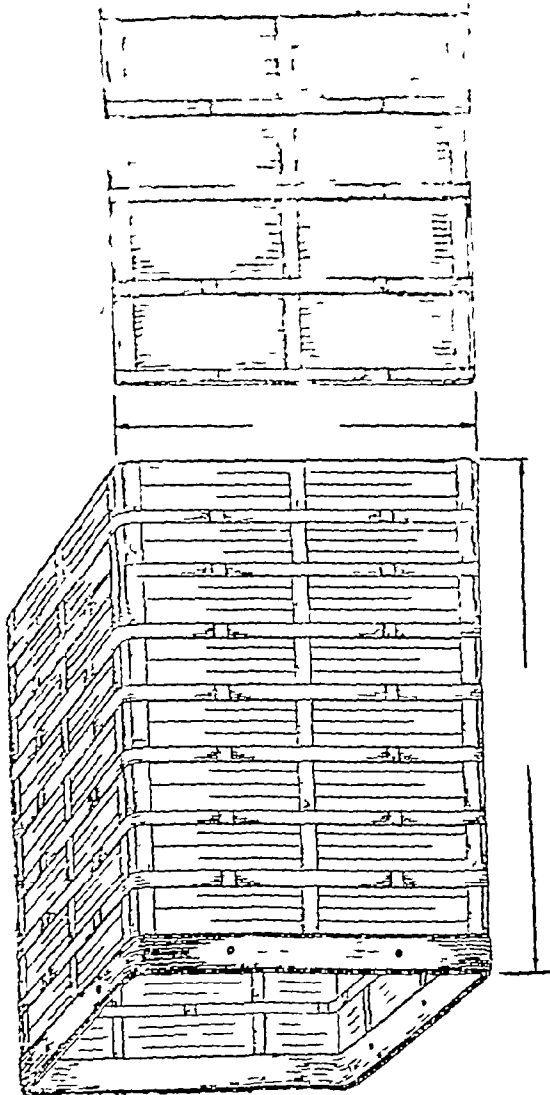
वर्गाकार पेंदेवाली व्यावहारिक वस्तु

चौड़े तथा मजबूत किनारेवाले बाँस का व्यवहार कर वर्गाकार टोकरी बनाते हैं और इस टोकरी का बनाना वर्गाकार कार्यों के समान ही होता है। इस तरह की टोकरी को मोदी के यहाँ काम करनेवाले लड़के अधिकतर व्यवहार में लाते हैं।

प्रत्येक घुमाव के लिए नया सामान लगाकर इसके पार्श्व की बुनाई की जाती है। इससे होता यह है कि बाहर से बाँस लगाने में आसानी हो जाती है। इस टोकरी के निर्माण में बाहर से बाँस लगाना और किनारे को पूरा करना—ये दो ही कठिन काम हैं। यह टोकरी दो प्रकार की होती है—वर्गाकार और आयताकार।

हमकी बुनाई के लिए उपयुक्त बाँस—इसकी बुनाई के लिए जिस बाँस से सामान तैयार किया जायगा, वह बाँस ५ से ६ इंच व्यास का होना चाहिए और किनारे तथा बाहर से लगाया जानेवाला बाँस ८ से ९ इंच व्यास का। उससे अधिक या कम होने पर ताप द्वारा मोड़ते समय मोड़ पर से बाँस के चटक जाने का भय सर्वदा बना रहता है।

एक बड़े आकारवाले बाँस से एक मझोली टोकरी बन सकती है और एक दिन में मोटे तौर से कारीगर इस तरह की तीन टोकरियाँ (छोटी, मझोली तथा बड़ी) बना लेता है। अधिक दक्ष और अभ्यस्त कारीगर इससे ज्यादा भी बना सकता है।



(चित्र १४८)

में रहती हैं।

बाहरी बाँस लगाना—

चित्र १५७ में दिखाये गये क्रम में मोटे हुए बाँस को उसमें प्रयोग में लगाते हैं।

बुनाई—इसकी सभी बुनाई

उसी तरह की होती है, जो टिफिन के गियर आदि टोकरी की बुनाई में बगती जाती है।

कुटकी बुनाई के द्वारा वर्गाकार रद्दी की टोकरी

कुटकी बुनाई द्वारा बनी बन्तुएँ, वेडा-बुनाई द्वारा बुने गये पाखव तथा वर्गाकार पेदा-बुनाई के सामानों से ही बनाई जाती हैं। कुटकी नाम इसलिए पड़ा है कि इस काम के लिए बाँस को थूर करके या बड़ी कागज की कुट की तरह चौड़ा करके काम में लाया जाता है। किन्तु, ऐसा करते समय इस बात का खयाल रखा जाता है कि बाँस की फट्टियाँ हर हालत में अलग नहीं होनी पावें।

(द) गोलाकार किये गये भाग को प्रथम बुनाई की सामग्री से बुनने का कार्य प्रायः पूरा हो जाता है और दूसरी बुनाई से षड्भुजाकार जाल का पैदा बनाने का प्रयत्न करना पड़ता है। तीसरी बुनाई पूरी हो जाने पर बनाना भी पूरा हो जाता है।

(च) पार्श्व-बुनाई सीधी करने के लिए ठीक उसी आकार की बुनाई से बुनना चाहिए।

(छ) पार्श्व बुनाई अच्छी हो, इसके लिए पैदे के आकार का जाल चाहिए। नये सीखनेवालों के लिए एक ही प्रकार का जाल बनाना चाहिए जिससे वे अक्सर बड़ा जाल बना देते हैं।

(ज) इन टोकरियों की ऊँचाई, बुनाई की सामग्री की संख्या द्वारा निर्धारित जाती है। सामान्यतः टोकरियों में फ्रेम बनाने के सामान तथा बुनाई के सामान्य संख्या एक ही होती है।

(झ) जब यह टोकरी अपर्याप्त बुनने की सामग्री से तैयार की जाती ऐसी अवस्था में फ्रेम की दो-दो कमचियाँ कम कर दी जाती हैं।

(ञ) पार्श्व की तीसरी बुनाई समाप्त कर लेने पर टोकरी को वर्गाकार जाल बुनाई से बुनते हैं, जिसके फ्रेम बनाने की कमचियाँ भी तीन बार ऊपर-नीचे होती हैं।

(ट) इतना कार्य सम्पन्न हो जाने के बाद बुनाई की कमचियों से पुनः चाहिए और फ्रेम लगा हुआ षट्कोण जाल भी बनाना चाहिए। तदनन्तर फिर चतुर्भुजाकार बुनाई को दुहराना चाहिए।

किनारे के घेरे से बड़े भागों को अनेक भागों में विभक्त सामान से घुमाव बनाते हैं। अन्त में हडिल को जोड़ चित्र १६७ के ऊपरी हिस्से में दिखाया गया है।

(२) शरकरकद को उवालने के लिए स्थाली बहृत लिए बाहरी हिस्से में अलग से चोड़े वाँस लगाये जाते हैं, जिसे में दिखाया गया है। फिर, किनारे को वेणी-गुम्फन-बुनाई

(३) चौरस बुन लेने के बाद उसे वृत्ताकार रूप में

(४) किनारे के वाँस के छोरों को एक तरह का बतार मढ़ने के लिए अंगरेजी अक्षर V के सदृश बनाकर बुना देते हैं। उसके बाद सिरों के वाँस को नीचे और ऊपर लगा किनारेवाले घेरे में तीन बाहरी वाँस घुसेड़ते हैं।

सबसे सरल षट्कोण जालवाली टोकरी, रद्दी कागजों टोकरी होती है।

षट्कोण जालवाली टोकरियाँ अनेक आकार की किस्म की बनाई जाती हैं। लेकिन, उनमें सबसे सरल टोक का वाँस लगाये बिना किनारा पूरा किया जाता है और २ लगाकर तार से जोड़ दिया जाता है। प्रत्येक जाल को, दो अथवा मढ़ाईवाले वाँस से दो घुमाव बुनकर या दो वाँसों से स

सीखनेवालों के लिए सिरों को बाँधकर तथा घेरा व वाँस को घुसेड़कर यह टोकरी बनाना ज्यादा आसान होता है

भीतरी किनारेवाले वाँस के स्थान पर वाँस का भीतर नहीं होता है। अच्छी टोकरी बनाने के लिए भीतरी कि चौरस रूप में पूरा करते हैं, जिसे जोड़ोवाले भाग सुन्दर लग

सौदा करने की मूठवाली चंगेल्

इसे चित्र १३० में दिखाया गया है। यह फूलवाँस अपनी बुनावट के कारण काफी मजबूत तथा टिकाऊ होती है।

फूलवाँस को चार भागों में बाँटकर उसे चीर देते हैं और की कर्मचियों का बुनाई के काम में लाते हैं।

बुनाई की कर्मचियाँ तयार करने के लिए व वाँस अ जानते। लेकिन मढ़ाई के काम में आनेवाली कर्मचियों के चाहिए। अतएव, मढ़ाई के काम को छाटक ४ फुट लम्बा पेटे की बुनाई—मूठवाली ४ कर्मचियों पर एक फुट

रही कागज की टोकरी

चित्र म यथा-प्रदर्शित रही कागज की टोकरी पट्टण के पनवाली की ही एक क्रिया है। कागज रखने की रही टोकरी के वार म पहल कहा गया है। फिर भी, उमकी वनावट मे कुछ विशेषता हाने के कारण पुन उमका उल्लेख क्रिया गया है। बुनाई की कमचियों के रूप मे उमका व्यवहार हुआ है। उमकी आर बुनाई की मुकी हुई कमचियों को फ्रेम की कमचियों के रूप म व्यवहृत करत ह। उमके किनारे का ऊपर मे चाडी कमचियाँ देकर पूरा करते हैं।

पेंदे की बुनाई—इसे चित्र १६८ मे दिखाये गये रूप क अनुमार ही बुनना चाहिए। यह बताया जा चुका है।

गोलाकार पार्श्व-बुनाई—पेंदे मे बाहरी वॉस घुमेउने के बाद फ्रेमवाली कमचियों को माडना चाहिए। फ्रेम के सामान के रूप म बाई ओर मुकी हुई कमचियों को मोडना चाहिए तथा बुनाई के सामान के रूप मे दाहिनी ओर मुकी हुई कमचियों को। दाहिनी ओर से ऊपर उठाते हुए किनारे का जाल बुनना चाहिए। अभीष्ट ऊँचाई तक बुन लेने के बाद, बुनाई को बदल देना चाहिए और बुनाई के सामान के छोरो को फ्रेम के सामान के भीतर घुसेड देना चाहिए। उसके बाद दो घुमाव तक 'रस्सा-बुनाई' करनी चाहिए। इसी बुनाई पर टोकरी में बाहरी वॉस लगाते हैं, जिससे बुनाई की कमचियाँ ढीली नही होती। उसके बाद जैसा चित्र में दिया गया है, 'रस्सा-बुनाई' के बीच चौडी कमचियों से दो चरण बुना जाता है और ४ घुमाव रस्सा-बुनाई बुनी जाती है।

किनारे को पूरा करना—छिपाकर बुननेवाली बुनाई को बतलाया जा चुका है। इस टोकरी में भीतर की ओर प्रत्येक 'दो वॉस' पर नीचेवाले ४ वॉस घुसेडते हैं।

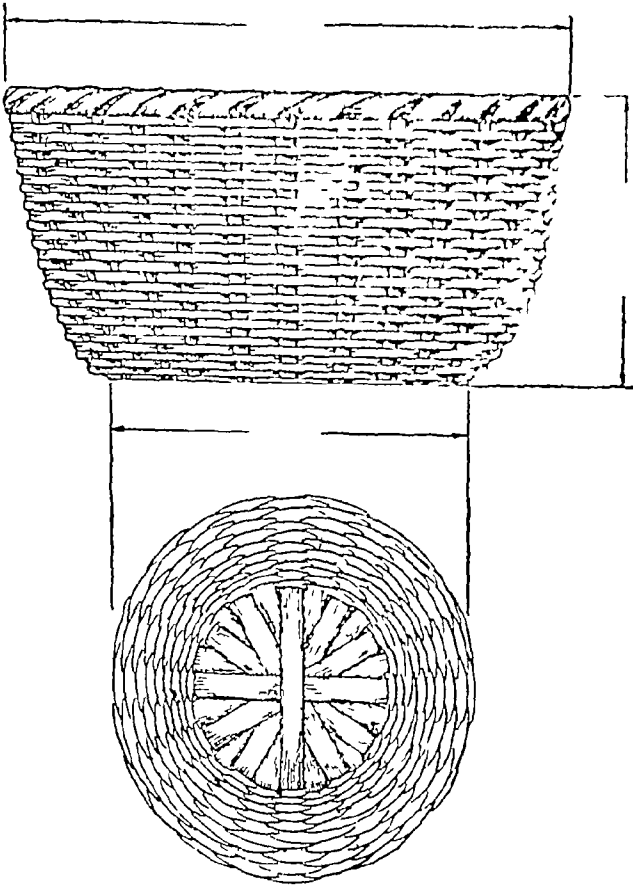
पूर्य-क्रिया—तैयार हो जाने के बाद ये टोकरियाँ रंगी जाती हैं। रंगने की विधि बताई जा चुकी है।

फूलपेंदा-बुनाई द्वारा वॉस की वस्तुएँ

फूलपेंदा-बुनाई एक प्रकार से पेंदे की बुनाई है, जिसमे फ्रेम की कमचियाँ मोड दी जाती हैं और मकडे के जाल के समान बुनाई की कमचियों से बुनाई की जाती है। यह गुलदाउदी के फूल के समान देखने मे लगता है। इसलिए इस बुनाई को फूलपेंदा-बुनाई कहते हैं।

वॉस की बनी वस्तुओं मे पेंदे की यह बुनाई बहुतायत से व्यवहृत होती है और यह बुनाई ज्यादातर ढक्कन, पेंदा आदि के बुनने के काम मे आती है। इस तरह की बुनाई नौसिखुओं के लिए कठिन होती है। उसके लिए निम्नलिखित विधि ठीक होती है।

सर्वप्रथम वॉस का गोल साँचा बना लिया जाता है और उसमें व्यास के रूप में फ्रेमवाली कमचियाँ लगा दी जाती हैं। साँचा अस्थायी रूप मे बना लिया जाता है। बाद, बुनाई की कमचियों मे बुना जाता है। पेंदे की बुनाई खत्म हो जाने पर गोल साँचे



(चित्र १७२)

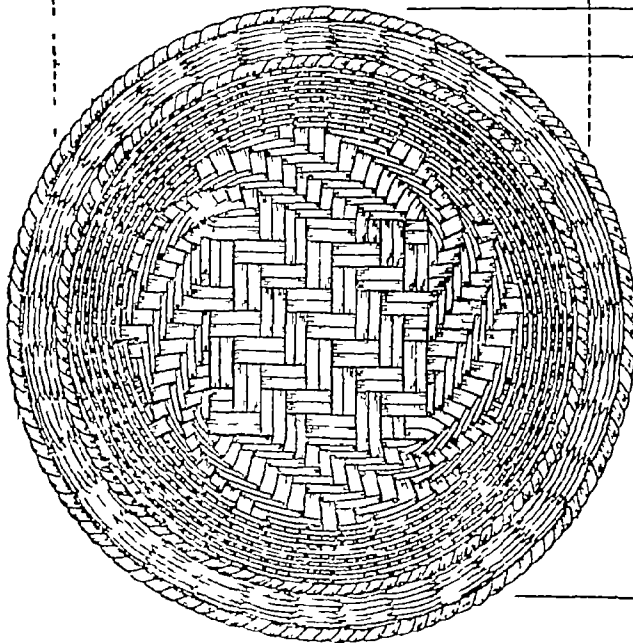
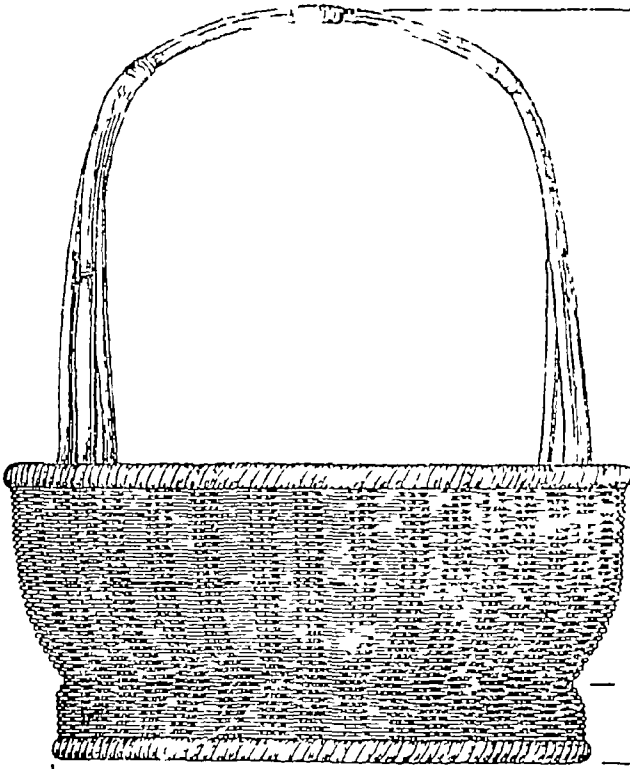
दा जालों का ऊपर करके हानेवाली बुनाई नामान्यत वाँम में बननेवाली सभी वस्तुओं के काम में आती है। इस विधि को जाल-बुनाई के उदाहरण के रूप में बताया जायगा। इस बात की महत्ता वर्तनी चाहिए कि वाँम की कमचियों एक ही चौड़ाई तथा मुटाई की बुनाई जाय और तब बमटाकर बुनी जाय, जिससे रिक्त स्थान नहीं दिखाई पड़े, जैसा चित्र १७२ के ऊपरी भाग में दिखाया गया है। इस बुनाई के जाल, प्रत्येक ४ कमचियों पर, प्रथम जालों के स्थान पर चले जाते हैं।

ऊपर से नीचे खड़ी की गई फ्रेम की कमचियाँ सिलमिले से रखकर लकड़ी का एक बड़ा खण्ड एक किनारे रख देते हैं, जिससे बुनना आसान हो जाता है। कमचियों रखने की क्रिया चित्र १७० के ऊपरी भाग में है।

इसके बाद बुनाईवाली संख्या १ की कमची को लीजिए। इसे ० और २ न० की कमची के नीचे लगाइए और ४ तथा ५ के नीचे और फिर ८ तथा ९ के नीचे लगाइए। यह क्रम चलाते रहिए। इसके बाद बुनाई की कमची से ० के ऊपर इसी क्रम से लगाते चलिए। फिर, सामान से ० और १ के ऊपर २ और ३ के नीचे, ४ और ५ के ऊपर लगाना चाहिए और यह क्रम जारी रखना चाहिए। बुनाई की कमची इसी तरह ० को ऊपर, १ और २ को नीचे, ३ तथा ४ को ऊपर क्रम से लगाते हैं। ० और १ को ऊपर, २ तथा ३ को नीचे रखना चाहिए, जैसा प्रथम बुनाई की कमचियों में किया गया है। चौड़ी बुनाई में कमचियाँ अपने प्रथम स्थान पर चली आती हैं। यह सारी प्रक्रिया चित्र १७२ के निचले हिस्से में ही प्रदर्शित है।

तीन जालों को ऊपर करके बुनाई की विधि यह है कि इससे प्रथम ५ बुनाई के बाद फिर वही बुनाई शुरू होती है।

वर्गाकार पद का गोल बनाने में निम्नलिखित तरीक़ में मात्रधानी बग़ती जानी चाहिए—



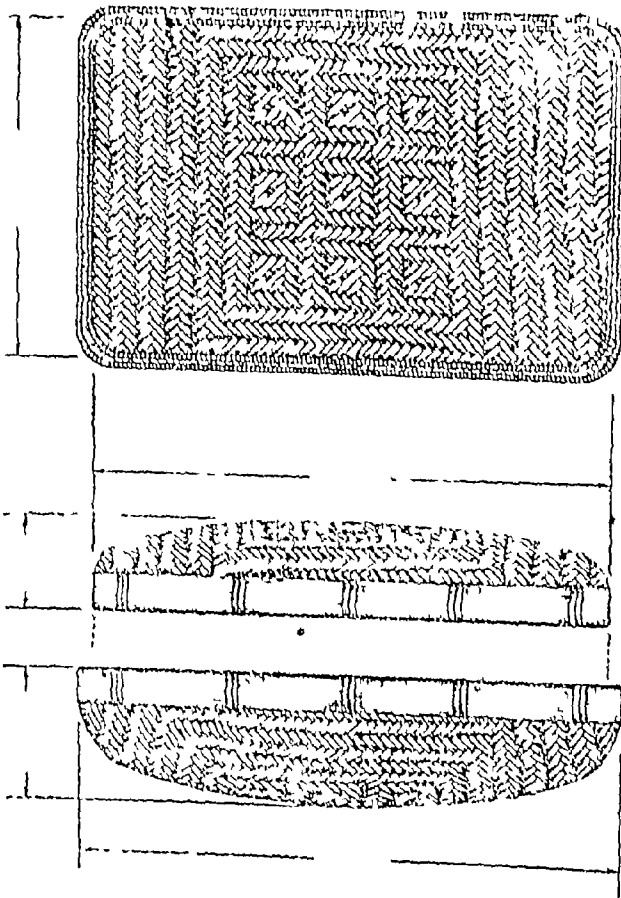
(चित्र १७१)

(१) कोनो पर पंदा बुनने की सामग्री यथामभव छोटी बना दी जाती है और वेमा करने के लिए सामग्री प्रत्येक कोने पर ऐंठी जाती है। प्रत्येक कोने पर एक ही दिशा में एठना चाहिए, अन्यथा प्रत्येक वार की मुड़ाई में रिक्त स्थान बन जायेगे। कोने पर ऐंठन की विधि चित्र १७३ के उपरी भाग में द्रष्टव्य है।

(२) तीन या चार धुमाव पूरा कर लेने पर कोने पर फ़ोम की कमचियो को खोल देते हैं। इससे पंदे की बुनाई गोल होती है। अनुभवी कारीगर ७। धुमाव बुन लेने के बाद गोलाकार बुनते हैं। जब फ़ोम की कमचियाँ

पुस्तक और पत्र रखने की पेटी

पुस्तक रखने की पेटी अन्य टोकरियों में सबसे उच्च क्वालिटी की होती है। ढक्कन का एक भाग तीन जाली पर आर पार करनेवाली बुनाई द्वारा बनाया जाता है और मुख्य भाग तो सम्पूर्ण रूप से इसी बुनाई द्वारा बनाया जाता है। इसके किनारे की मोटाई भी ताप द्वारा ही हाती है, जिसे पहले कहा गया है। इसकी बुनाई भी वर्गाकार जालीदार बुनाई की होती है। किनारे को गाल करना के बाद इसकी बुनाई भी तीन जाली



(चित्र १७६)

का आर पार करके होती है। किनारे पर क्रम बनायेवाली कम चिथियाँ से जालवाली जगह पर, समानान्तर रूप में, बुनाई करके इसे समाप्त करते हैं।

इस पुस्तक में प्रदर्शित चित्र १७५ के ढक्कन की जो जाल-बुनाई होती है, वह चौड़ी और पतली दोनों तरह की कमचिथियों से तैयार होती है। इस तरह की कमचिथियों से बनाया गया ढक्कन इस चित्र के ऊपरी भाग में दिखाया गया है। कारीगर की दक्षता के अनुसार इसके अनेक रूप तैयार हो सकते हैं। इसके बड़े-बड़े बक्से भी तैयार किये जा सकते हैं।

बनी हुई वस्तुओं को रँगने की विधि

वस्तुओं के निर्माण के बाद आकृषक और सुन्दर बनाने के लिए रँगने की बात कहेंगे। यहाँ रंग चटान की विधि दी जा रही है—

यदि वस्तु पर खूब गाढा रंग चढ़ाना हा, ता उमके लिए निम्नलिखित तरीक अपनाते हैं—

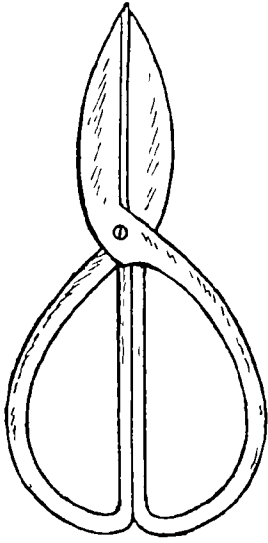
विस्मार्क (चूर्ण)	१४० ग्राम
मालकाइट ग्रीन	४ ,,
क्रीस्टल	४ ,,
पानी	५१४ ,,
ताप	१०० सेंटीग्रेड
समय	३० मिनट

इस तरह मिश्रण को गरम करके कुछ देर ठंडा होने के लिए छोड़ दिया जाता है। वाद में भरनेवाले पानी के नीचे धोकर सुखा लेते हैं। जिम घर के अन्दर जरा भी प्रकाश नहीं जा सके, उस घर के अन्दर एक सूखे कपडे में रखकर इसे रगडा जाता है। यह क्रम तबतक चलता है, जबतक उसमें कुछ चमक न आ जावे।

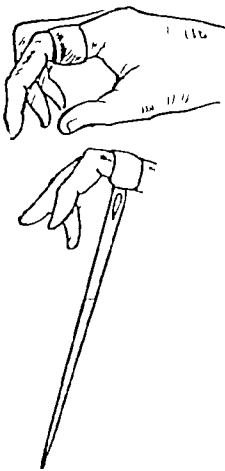
साफ करना (Bleaching)

सूर्य की किरणों से भी वॉस साफ किया जाता है, जिसकी विधि निम्न-लिखित है—

वॉस को एक साँचे (फ्रेम) के अन्दर रख दिया जाता है। ऊपर से एक बड़ा शीशा रखकर सूर्य के सम्मुख करके रख दिया जाता है। शीशे के अन्दर होने के कारण वॉस के ऊपर सीधी सूर्य की किरणें नहीं पडती हैं। इसके अनुमार वॉस के फटने की सम्भावना नहीं रहती है और वॉस साफ हो जाता है।



(चित्र १७७)



(चित्र १७८)

केवल आर दो-तीन चीजों की आवश्यकता होती है। एक तो सूआ (वटी मई) आर दूसरी लकड़ी की मुँगरी ओर तीसरी एक क्रेची। सूए का व्यवहार चित्र १७६ में तथा क्रेची का आकार चित्र १७७ में देखना चाहिए। पतेल का नीचे बिछाकर ओर उसके ऊपर कोपल रखकर वस्तु की बुनाई की जाती है। विधि नीचे दी जा रही है—

(१) पहले मूँज के निचले हिस्से को मुँगरी से अच्छी तरह पीटकर उसे खूब मुलायम कर दिया जाता है। देखिए चित्र १७८ का उपरी भाग। इसके बाद भी उसमें यदि कडा अंश रह जाय, तो उसे काटकर हटा देना पड़ता है।

(२) व्यवहार में लाने के पहले कोपल को पानी में इस तरह भिगो देना चाहिए कि जिससे वह पानी से बिलकुल तर हो जाय। बाद में अच्छी तरह उससे पानी झाड़ देना चाहिए।

(३) पश्चात्, कोपल से पानी निचोड़कर उसे गीले कपड़े में लपेटकर रख देना चाहिए, जिससे हवा लगने के कारण कोपल सूखने न पावे।

(४) बुनाई आरम्भ करने के पहले केवल कोपल का ही दो-तीन घेरा देना पड़ता है और तब मूँज को लगाते हैं।

कोपल (सुपली) का व्यवहार दो तरीकों से किया जाता है। एक तो वह कि जैसी कोपल है, उसका उसी अवस्था में व्यवहार किया जाता है। दूसरी विधि के अनुसार इसे पहले रसायन द्रव्यों से साफ करके तब व्यवहार में लाते हैं।

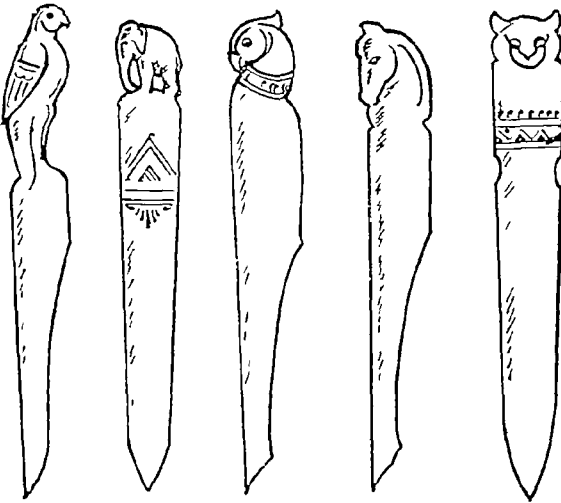
रसायन के प्रयोग के पहले कोपल (सुपली) को एक बड़े पानीवाले पात्र में डुबो लेते हैं। हाइड्रोजन पैरोक्साइड (Hydrogen Peroxide) H₂O₂ में ३५% और दूसरी Na₂SiO₃ ५०%-५% सोडियम मिलीकेट (Sodium Silicate) को १००% पानी में मिलाकर अच्छी तरह घाल बनाकर रखते हैं। बाद, पानीवाले पात्र में कोपलों को निकालकर ओर

गिलास की माप से थोड़ा बड़ा रखकर वॉम को अलग-अलग टुकड़े में काट लेना होता है। इसके बाद ऊपर की हरी त्वचा को हटाकर टुकड़ों को किमी बंड पात्र में रखकर और पानी देकर २० मिनट तक उवालते हैं। पानी में थोड़ा कास्टिक सोडा डाल देते हैं। बाद, उबले हुए वॉम के टुकड़े को एक सप्ताह तक धूप में सूखने के लिए छोड़ देना पड़ता है। टुकड़ों के अच्छी तरह सूख जाने पर उन्हें खराद पर चढ़ाकर खरादते हैं। तत्पश्चात्, सैड पेपर से उन्हें खूब चिकना कर लेना होता है और तब उमपर ड्राईकृत पॉलिश कर देते हैं। यदि गिलास पर किसी तरह की चित्रकारी करनी हो तो, कारीगर को चाहिए कि वे ब्रश के सहारे चाइनीज स्याही से चित्र की आकृति बना दे और ऊपर से चपड़े की परत चढ़ा दें। ऐसा करने पर चित्र का रंग कभी नहीं उड़ सकता। इसके ऊपर यदि 'पोकर' कार्य भी किया जाय, तो अत्युत्तम होता है।

कागज काटने या फाड़नेवाली बाँस की छुरी

इस कार्य के लिए आवश्यकतानुसार बाँस को टुकड़े-टुकड़े में विभाजित कर लेते हैं। तत्पश्चात्, कागज पर पेसिल से छुरी की आकृति बना लेते हैं। आकृति जिस कागज पर बनाई जाती है, उसे बाँस के विभाजित टुकड़े पर साट देते हैं। बाद में पतली धार-वाली आरी से छुरी की आकृति में उसे काट देते हैं और बाहरी भाग को काटकर निकाल देते हैं। छुरी पर बाह्य रेखा देने के लिए उस औजार से काम लिया जाता है, जिससे एक प्रकार की खुवाई आदि का काम होता है। यह औजार एक 'नहरनी' है। बाद,

उस बाँसवाली छुरी की धार भी बना देते हैं और धार बनाने के लिए वारीक 'रेती' नामक औजार का व्यवहार करते हैं। धार बना लेने पर 'सैड पेपर' से उसे खूब चिकना और साफ कर देते हैं। जहाँ छुरी पर नहरनी से काम किया जाय, वहाँ लाह का रंग या और कोई दूसरा रंग चढ़ा देते हैं। सबसे अन्त में मधु-मक्खीवाली मोम से पॉलिश करके खली का पाउडर घिस देते हैं। इस तरह कागज काटने या फाड़ने के लिए



(चित्र १८१)

मुन्दर ओर उन्नम छुरी तयार कर ली जाती है। ऐसी छुरियाँ चित्र १८१ में प्रदर्शित हैं।

(२) कमचियाँ वन जाने पर सभी कां, मुटाई और चौड़ाई आदि में, बराबर रूप में काटकर ठीक कर लेना पड़ता है।

(३) पहले भीतरी भाग की कमचियों को बीच में रखकर दोनों ओर से छिलके-वाली कमचियों को रखते हैं। इसके बाद दोनों पाश्वर्कों को साँचे के अन्दर रखकर दवा देते हैं। इसके बाद भी, दोनों पाशवा में रन्दा करते हैं। ध्यान रहे कि सभी कमचियों की मुटाई और चौड़ाई बराबर रहे, नहीं तो दवाते समय गाँठों के पाम यदि स्थान रिक्त रह गये होंगे, तो वहाँ का हिस्सा सटेगा नहीं। कमचियों को दवानेवाला साँचा चित्र १८२ में दिखाया गया है।

(४) बाद में रेती से घिसकर इसे बराबर कर लेते हैं।

(५) ठीक तरह से सजाई गई इन कमचियों को मुलायम होने के लिए पानी में रख देते हैं। कुछ देर बाद साँचे में रखकर छड़ी की मूठ को टेढ़ा करते हैं। मूठ की तरफ, कमचियों में ही, पहले से एक लोहे का पत्तर लगा देते हैं, जिसे मूठ के साथ ही मोड़ते हैं।

(६) बाद, इस टेढ़ी की गई मूठवाले भाग को कसकर बाँध देते हैं और उसी अवस्था में काफी देर के लिए छोड़ देते हैं।

(७) प्रेसर में रखकर पत्तर को ठीक से जोड़ने के लिए और स्थिर रखने के लिए ऊपर से एक लकड़ी की कील को धीरे-धीरे ठोक देते हैं। इसके अतिरिक्त छड़ी को कड़ी करने के लिए कई जगह ऐसी कीलें ठोकते हैं, जो चित्र में प्रदर्शित हैं।

(८) इसके बाद विजली या रेडियो हीटर से छड़ी को सुखाना जरूरी होता है। इस पद्धति से छड़ी के भीतर का पानीवाला अंश पूरी तरह सूख जाता है। ऐसा नहीं करने से लेई से साटते समय कमचियाँ परस्पर ठीक से सट नहीं सकेंगी। सुखाने के लिए समय ५ मिनट और ताप ७० सटीग्रेड व्यवहार में लाया जाता है।

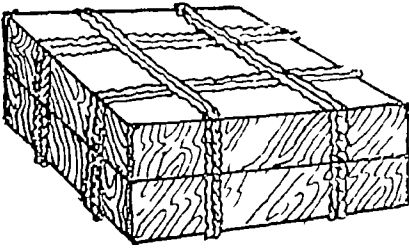
(९) पश्चात्, साँचे में सजी कमचियों को उससे निकाल लेते हैं और छोटे रन्दे से सभी कमचियों को रद कर बराबर कर लेते हैं।

(१०) इसके बाद कमचियों को साटनेवाली विधि की जाती है। इसके लिए सभी कमचियों को अलग-अलग करके सभी में निम्नलिखित प्रकार से बनाई गई लेई लगा देते हैं। लेई बनाने की विधि नीचे दी जाती है—

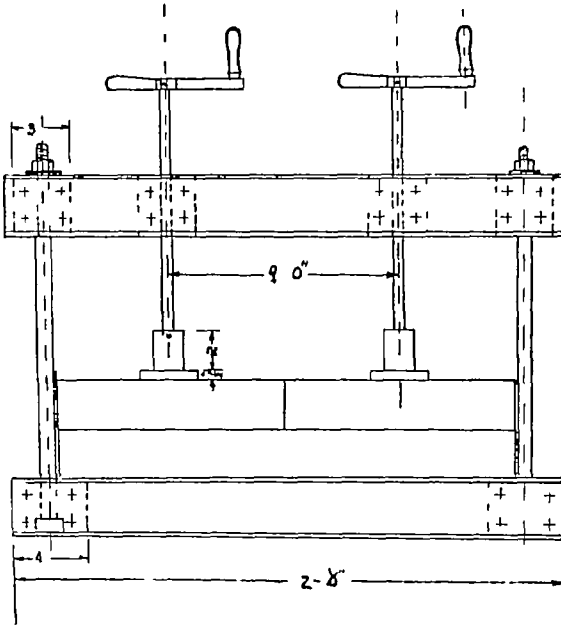
उरिया रेजिन पेस्ट के साथ आमोनियम क्लोराइड (Ammonium Chloride) को पानी में घोल देते हैं। इनका परिमाण निम्नलिखित है—

उरिया रेजिन	१००%
आमोनियम क्लोराइड	१०%
पानी	१०%

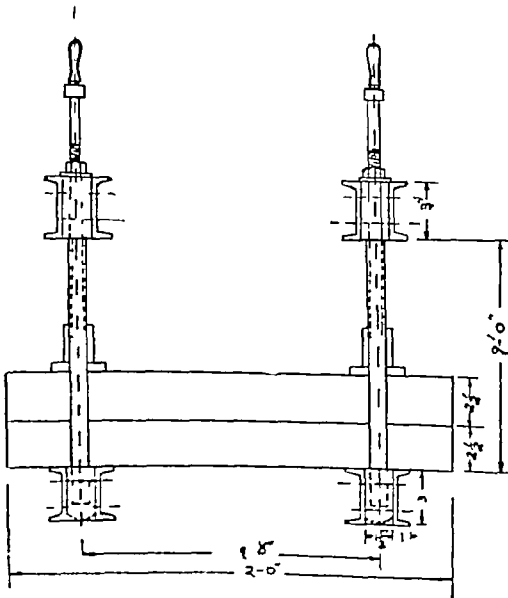
(११) इस लेई का कमचियों में लगाकर फिर रेडियो हीटर में ग्वक्कर सुखाते हैं। इसके लिए समय २० मिनट और ताप ७० से ८० सटीग्रेड होता है।



(चित्र १८५)



(चित्र १८८)



(चित्र १८९)

रखने का दृश्य चित्र १८५ में दिखाया गया है।

(४) माँचे में जाली लगाने के बाद तीना चटाइयों में उर्गिया-पेस्ट का लेप कर देते हैं। उक्त माँचे में ढक्कन बैठकर उसे प्रेसर से कस देते हैं। ढक्कन बैठाने का ढग चित्र १८६ और चित्र १८७ में दिखाया गया है।

(५) इसके बाद रेडियो हीटर के द्वारा २० मिनट तक इसे सुखाते हैं और बाद में ठंडा होने के लिए बाहर थोड़ी देर छोड़ देते हैं।

(६) ठंडा हो जाने पर वस्तु को गोल या वर्गाकार अथवा षट्कोण रूप देने के लिए पेंसिल से मनोनुकूल चिह्न कर देते हैं और उसी के अनुसार फिर औजार से काट देते हैं।

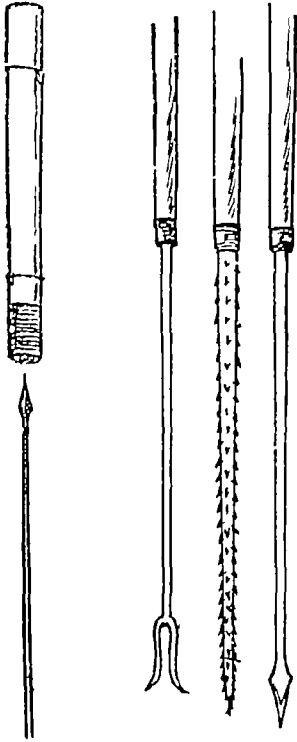
(७) बाद में सैंड पेपर से साफ करते हैं और वस्तु पर चपडे की परत लगा देते हैं।

(८) अगर वस्तु पर रंग देना चाहते हैं, तो चाइनीज या जापानी लाह का रंग दे सकते हैं।

(९) इसी विधि के अनुसार सिगरेट, जेवर आदि के रखने के लिए भी छोटे बक्स तैयार कर सकते हैं।

साधारण तरीके से भी चटाइयों को प्लाइ वुड की तरह तख्तेदार बनाया जा सकता है। इसके लिए निम्नलिखित विधि अपनाई जा सकती है—

(१) एक के ऊपर दूसरी और दूसरी के ऊपर तीसरी चटाई रख दें।



(चित्र १६०)

(२) वाद, एक दूसरी मशीन होती है, जिसमें वॉस को डाल दिया जाता है और वह उसपर का छिलका तुरत हटा देती है।

(३) फिर, तीसरी मशीन वॉस के भीतरवाली गाँठो को निकालकर उसे पूर्ण खोखला कर देती है।

(४) एक और मशीन ऐसी होती है, जो कई मुटाई के वॉसो को कई भागो में विभक्त कर देती है। प्रत्येक वॉस को विभक्त करने के पहले उसमें अलग-अलग दाग देकर और प्रत्येक को वॉंधकर मशीन में रखते हैं। वॉस की मुटाई के अनुमार विभाजन किया जाता है, ताकि विभक्त वॉसो की मुटाई चौड़ाई समान रूप में हो। विभाजन-विधि के लिए चार प्रकार की मशीनें काम में लाई जाती हैं—

- (क) विभक्त करने के लिए।
- (ख) चिकना करने के लिए।
- (ग) चिह्न देने के लिए।
- (घ) त्वचा हटा देने के लिए।

(इसके साथ ही साफ करने के काम के लिए अलग से भी व्यवस्था रहती है।)

विभाजन के बाद, कीडो से सुरक्षा के लिए रसायनो का व्यवहार करके वॉस को, धूप में दस घण्टे तक सूखने के लिए छोड़ देते हैं। निम्नलिखित रसायन और उनका परिमाण व्यवहार में आता है—

रसायन—(क) अलक्लोरिन सॉल्युसन

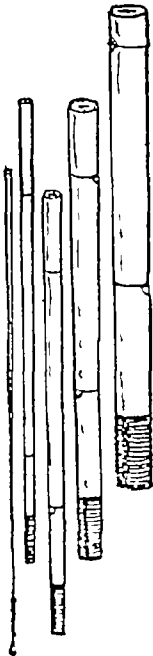
(Alchlorine Solution)

(ख) कास्टिक सोडा

(ग) पी० मी० पी०

(इन्हें वॉस से तेल निकालने और कीडो से बचाने के लिए लगाया जाता है।)

परिमाण—१८० Lira का वडे पीपे में ६०० ग्राम पी० मी० पी० देकर और रसायन से निकालकर वाद में १० घण्टे तक धूप में रखते हैं। इसके बाद नामानो को व्यवहार में लाया जाता है।



(चित्र १६१)

(६) इसके वाद लकड़ी की राख मलकर धूप में सुखा देते हैं। इस क्रिया के कारण बसी में कभी कीड़े नहीं लगते हैं। इस विधि से बनाई गई बसी काफी मजबूत, सुन्दर और सुविधाजनक होती है। इसकी लम्बाई डेढ़ आनुमार बनाई जा सकती है।

(७) बसी बनाने के लिए अधिकतर 'चाभ' या 'मकोर' वाँस का व्यवहार किया जाता है।

(८) ऐसी बसी के सुरक्षापूर्वक रखने के लिए एक बक्से की भी आवश्यकता होती है, पर उसका मूल्य अधिक हो जाता है।

विभिन्न प्रकार के बाँसों के बंग

इस काम के लिए पहले बाँस से तेल निकालते हैं। तेल निकालने की विधि बताई जा चुकी है। बाद, जब बाँस फाड़े जायें, तब आवश्यकतानुसार चौड़ाई में ही। फाड़ने आदि कार्यों के लिए विशेष प्रकार की मशीनों का सहारा लेना उत्तम होता है, जिससे उत्पादन बड़े पैमाने पर किया जा सकता है। इन कामों के लिए निम्नांकित मशीनें व्यवहार में आती हैं—

- (१) मोटी कमचियाँ बनाने की मशीन।
- (२) आरी-मशीन, जो काटने के काम में आती है।
- (३) छेद करने की मशीन।
- (४) बराबर करने के लिए और गोलाकार करने की मशीन, यानी रन्दा मशीन।

चटाई से बनी वस्तुओं में लाह का प्रयोग

इस तरह की वस्तुएँ पहले हमारे देश में बनती थी, पर अब लुप्तप्राय हैं। लाह के प्रयोग से वस्तुओं का सौन्दर्य बढ़ता है और उनमें पूरी मजबूती आ जाती है। भारत में कहीं-कहीं अब भी ऐसी चीजें कारीगर बनाते हैं, जिनका दर्शन यदा-कदा हमें मेलों में हो जाया करता है। उपर्युक्त विधि से बनाई चीजों (जो बहुत कम मूल्य की होती हैं) के ऊपर यदि लाह का लेप देकर उसे आकषक और मजबूत बनाया जाय, तो उनका मूल्य कई गुना बढ़ जायगा तथा लोग खुशी-खुशी खरीदेंगे भी। ऐसी वस्तुओं का निर्माण जापान, चीन, बर्मा आदि देशों में खूब होता है। यदि उक्त प्रणाली से अपने देश में चटाई बुनने का काम लिया जाय, तो रोजी की बहुत बड़ी समस्या हल हो जाय।

ऐसी चटाई की बुनाई में न तो विशेष सामानों की आवश्यकता है या न ज्यादा औजारों की। इसके लिए केवल दो-चार औजारों की ही जरूरत पड़ती है। अगर चटाई देकर बक्सा बनाना चाहते हैं, तो पहले बक्से के आकार का लकड़ी का ढाँचा तैयार कर लीजिए। बाद में बुनी चटाई को, सर्रेम या युरिया रेजिन से, बक्से के भीतर चारों ओर तथा तल में माट दीजिए। उसके बाद लाह का लेप लगा दीजिए। इसमें बहुत बड़ा लाभ यह होता है कि कभी उम बक्से में कीड़े नहीं लगेंगे और बक्सा इतना मजबूत

(१) इस प्रणाली के अनुसार दुनी हुई छोटी टोकरी के किनारेवाले अश में लाह के बराबर पानी मिलाकर बनाये गये घाल को पहले लगा देते हैं। यह इसलिए किया जाता है कि टोकरी के घेरावाले किनारे की दुनावट मजबूत हो जाय और वह निकलने न पावे। इस क्रिया को दो बार करके किनारे को खूब मजबूत बना लिया जाता है।

(२) बाद, घेरे के किनारेवाली तानी की कमचियों को, जा बाहर निकली रहती हैं, काट दिया जाता है।

(३) इसके पश्चात् लाह मिलाये हुए गोबर को पुन दो बार पोत देते हैं, जिससे ऊबड़-खाबड़ स्थान बराबर हो जाते हैं। बाद, वस्तु को अच्छी तरह सुखा लेते हैं, जिससे उसमें मजबूती आ जाती है।

(४) लेप के सूख जाने के बाद, मोटे-पतले लगे लेप को, वस्तु को घुमा-घुमाकर छुरी से बराबर कर देते हैं। खराद पर या चाक पर भी रखकर बराबर करते हैं और इन दोनों विधियों से बराबर करने की सही आकृति में कोई कमी नहीं रह जाती है।

(५) बाद, लाह का अधिक अश और गोबर का कम अश देकर लेप बनाते हैं और उसे वस्तु पर पोत देते हैं। पुन सूखने के लिए छोड़ देते हैं।

(६) पश्चात्, गोबर का अश ज्यादा और लाह का अश कम देकर लेप तैयार करके घोलते हैं और पुन धूप में सुखाते हैं।

(७) अच्छी तरह लेप के सूख जाने पर पत्थर पर घिसकर चिकना करते हैं।

(८) इतनी क्रिया हो जाने पर केवल लाह का लेप बाहर और भीतर चढ़ाकर धूप में वस्तु को सुखा देते हैं।

(९) यदि वस्तु पर कोई डिजाइन बनाना है, तो एक प्रकार के औजार से या छुरी से डिजाइन तैयार करके ऊपर से लाह अथवा पिगमेंट रंग चढ़ाकर अच्छी तरह कपड़े से पोछ लेते हैं। बाद, कच्ची लाह का लेप चढ़ा देते हैं।

(१०) पुन वस्तु पर दूसरा रंग देने के लिए औजार से रेखांकन करके हरा रंग चढ़ा देते हैं तथा सुखा लेते हैं।

(११) तीसरा रंग देने के समय पूर्ववत् रेखांकन तैयार करके पीला रंग चढ़ाते हैं और सुखाते हैं।

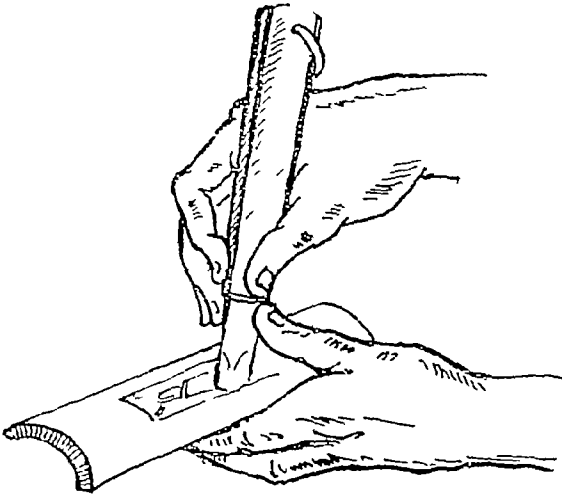
(१२) इन सब विधियों की समाप्ति के बाद लाल रंग चढ़ाते हैं और सुखा लेते हैं।

(१३) मयसे अन्न में वस्तु को चिकना करने का काम अरवा धान की मुस्ती की रगड़ से किया जाता है।

वहाँ कोई कोई 'तनकों' के स्थान पर धान की भुम्मी को जलाकर पाउडर बनाते हैं और उनमें लाह मिलाकर लेप तैयार कर लेते हैं। वर्मावालों का कहना है कि गोबर में उनमें लेप धान की भुम्मी का ही होता है।

भारतवर्ष में काष्ठ-शिल्प तो है, पर वेणु-शिल्प नहीं है। इसके अतिरिक्त हमारे यहाँ काष्ठ-शिल्पो के भी अलग-अलग नामकरण नहीं हुए हैं, पर जापान में इस शिल्प के विभिन्न नामकरण हो गये हैं, जिससे इस शिल्प-विधि की व्यापकता तथा स्थिरता पर पूर्ण प्रकाश पडता है। जापान में खुदाई-शिल्प अपने नामकरण के अनुसार १८ प्रकार के हैं।

उपर्युक्त खुदाई-शिल्प के लिए वहाँ विशेष प्रकार के औजार बनाये गये हैं, जिनसे ही ऐसे कार्यों का सम्पादन होता है। ऐसे औजारों की रूप-रेखा चित्र १६३ के द्वारा प्रदर्शित की गई है। प्रायः प्रत्येक खुदाई-शिल्प के लिए एक विशेष प्रकार का औजार होता है और इन औजारों की आवश्यकता विभिन्न कार्यों के लिए होती है। उदाहरण-स्वरूप सीधी रेखा और टेढ़ी रेखा आदि की खुदाई के लिए अलग-अलग औजार होते हैं। उक्त प्रणाली के कार्य के लिए सात-आठ प्रकार के औजार व्यवहृत होते हैं, जो चित्र १६३ में दिये गये हैं।



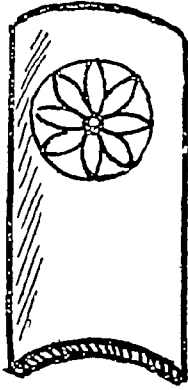
(चित्र १६४)



(चित्र १६५)

औजारों की प्रयोग-विधि निम्नलिखित है। नीचे दिये गये सभी नाम जापानी भाषा के हैं—

(१) इत्तोवरी—यह कार्य ऐसे औजार से होता है, जिसका अर्द्धभाग कुछ वक्र होता है। इसमें खुदाई-कार्य करने के पहले ऊपर के हिस्से को जरा चौड़ाई की ओर से काट लेना पडता है। काटते समय बाँस की जड़ की ओर से ऊपरी भाग की तरफ छुरी चलाई जाती है, अन्यथा छिलके के हट जाने की सम्भावना रहती है। बाद, औजार की मदद से बाँस पर मनोनुकूल चित्र की आकृति तैयार करते हैं और तब हल्की तथा गहरी रेखा के महारे वारीक रेखावाली आकृति उभार लेते हैं। इस काम के लिए व्यवहृत हॉनेत्राला औजार कुछ चौड़ा तथा छोटा होता है,



(चित्र १६८)



(चित्र १६९)

‘मिया उमीवरी’ हे। इसकी विविध आकृतियाँ चित्र १६६ में प्रदर्शित हैं।

(१०) सेनवरी—यह पतली बटाली-जैसे एक विशेष औजार से की जाती है। यद्यपि इसकी विधि वही है, जो उपर्युक्त दो सख्यावाले की है, तथापि विभिन्नता यह होती है कि इसमें अत्यन्त हल्की तथा महीन खुदाईवाली रेखा रहती है, जिसकी गहराई अति क्षीण होती है।

(११) सिनावरी—यह बटाली-जैसे अर्द्धाकार-वाले औजार से की जाती है। इसमें रेखाओं की गहराई कुछ अधिक होती है। इसे चित्र १६७ में देखें।

(१२) मासुवरी—यह भी अर्द्धाकार औजार से सम्पादित होती है। इसमें सब गहरी तथा गोलाकार खुदाई का कार्य होता है। इसका प्रदर्शन भी चित्र १६६ के तीसरे चित्र में हुआ है।

(१३) फुदेवरी—इसे भी अर्द्धाकार औजार से ही करते हैं। इसकी विशेषता यह है कि इसकी रेखाएँ मालूम पड़ती हैं—जैसे एक ही वार के वार में बनाई गई हैं। इसे चित्र १६६ के चौथे हिस्से में देखें।

(१४) टाकावरी—यह विधि भी अर्द्धाकार तथा त्रिकोणाकार औजार से की जाती है। इसकी खुदाई में रेखाएँ सीढ़ी की तरह ऊँचाई-निचाई में दिखाई गई होती हैं। यह विधि चित्र १६६ के पाँचवें हिस्से में प्रदर्शित है।

(१५) सुकाशीवरी—इसमें एक प्रकार की बटाली जैसा औजार व्यवहृत होता है, जो अर्द्धाकार तथा त्रिकोणाकार होता है। इसमें खुदाई इतनी गहरी होती है कि बाँस में आग पाग छेद हो जाता है।

(१६) रिटाइवरी—इसे भी उपर्युक्त औजार से ही करते हैं। इसमें अधिक गालाड का भाव रखकर खुदाई का काम किया जाता है।

(१७) फुकावरी—यह विधि भी अर्द्धाकार और त्रिकोणाकार औजार से ही सम्पन्न होती है। इसकी रेखाएँ भी विशेष रूप में गहरी होती हैं, जो लगभग हितावरी की तरह की हैं।

(१८) थिंगवरी—यह विधि केवल अर्द्धाकार औजार से ही की जाती है। इसमें रत्न पत्त (स्ट्रांग) देकर ऊँचाई-निचाईवाली रेखाएँ दिखाई जाती हैं। चित्र १६७, १६८ तथा चित्र १६९ भी इसी प्रकार की विधि हैं।

नोट—युद्ध के दिनों के पहले कुछ बातों पर विशेष रूप में ध्यान देना होता है।

पोकर की कार्य-विधि

पोकर एक प्रकार का यत्र है, जिसके साथ विजली की एक कलम लगी होती है। यत्र के साथ एक प्लक भी लगा रहता है। कार्य आरम्भ करने के पहले प्लक को विजली के साथ सलग्न कर दिया जाता है। प्लक के द्वारा जब विजली दौड़ने लगती है, तब यत्र और उसमें लगी नुकीली कलम गरम हो जाती है। पूरी तरह कलम के तप्त हो जाने पर उसे बाँस की बनी वस्तुओं पर अपनी इच्छित नक्काशी के अनुसार चलाते हैं, जिससे वस्तु पर नक्काशी बन आती है। इसकी विशेषता यह है कि तप्त कलम से नक्काशी बनाने के कारण जिधर-जिधर कलम घुमाई जाती है, उधर-उधर का स्थान जल जाता है। इसमें एक प्रकार से भूरा रंग आ जाता है, जो अत्यन्त स्थायी होता है। यह इतना स्थायी होता है कि वस्तु के नष्ट हुए बिना यह नहीं मिट सकता।

इसमें एक सतर्कता बरतनी पड़ती है कि प्लक लगाने के पहले नुकीली कलम लगे यत्र को एक ईंट के ऊपर रखते हैं, नहीं तो यत्र फ्यूज हो जाता है। एक ऐसा पोकर-यत्र भी होता है, जो अलकोहल से जलता है। इसका व्यवहार उस जगह के लिए उपयुक्त है, जहाँ विजली का प्रबन्ध नहीं है। इससे भी उसी तरह का सारा काम किया जाता है।

उपर्युक्त आधुनिक विधि का काम, हमारे यहाँ पहले अथवा आज भी, दूसरे तरीके से लोग करते हैं। वस्तुओं पर इच्छित नक्काशी बनाने के लिए ये लोग लोहे का साँचा बना लेते हैं, जिसे आग में तप्त कर, उससे वस्तु पर दाग देकर, काम निकालते हैं। आपने छाते की बेंट अथवा बजानेवाली वशी पर इस आलंकारिक रूप को अवश्य देखा होगा, जो इसी विधि से तैयार किये गये होते हैं। इस पद्धति को रासायनिक पदार्थों से भी किया जा सकता है, जिसकी विधि नीचे दी जाती है—

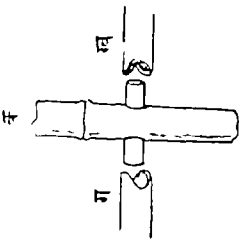
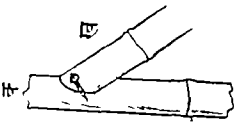
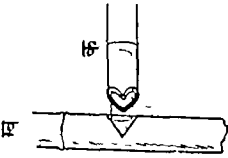
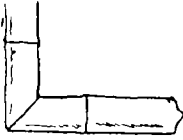
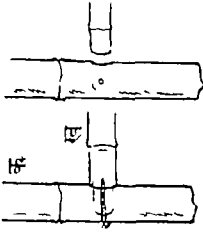
शीशे की बनी नुकीली कलम इस काम में व्यवहृत होती है। रसायन में नाइट्रिक एसिड अथवा मल्फ्युरिक एसिड को लेकर एक शीशे के पात्र में रख देते हैं। उस रसायन में शीशेवाली नुकीली कलम को डुबाकर बाँस या बाँस की बनी वस्तु पर मनोनुकूल आलंकारिक रूप प्रदान किया जाता है। वस्तु पर आलंकारिक रूप दे देने के बाद, वस्तु को आग पर गरम कर लेते हैं, तत्पश्चात् उसे ठंडा होने के लिए छाड़ देते हैं। ठंडा हो जाने पर उसे पानी में धो देते हैं। इसके बाद ठीक 'पोकर की कार्य-विधि' जैसी नक्काशी हो जाती है। इन दोनों में विभिन्नता यह है कि रसायन पद्धति से किया गया अलंकार पोकर-पद्धतिवाले अलंकार-जैसा उतना स्थायी नहीं होता, क्योंकि पोकर-पद्धतिवाले अलंकार में गहराई कुछ ज्यादा हो जाती है।

यह कार्य केवल बाँस की बनी वस्तुओं पर ही नहीं, बल्कि लकड़ी के बने विविध सामानों, चमड़े की बनी वस्तुओं, ताँद के पत्तों एवं बाँस की कोपलों पर भी हाता है, जिससे इन वस्तुओं की सुन्दरता अलंकृत होने का कारण बढ जाती है। यह कार्य भारत के विभिन्न प्रांतों में प्रायः ही प्रायः, पर उतने इन्तरे-परिचय की आवश्यकता है।

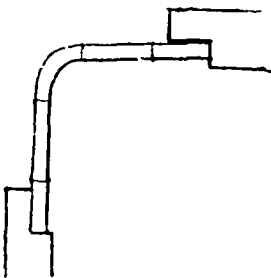
ट्यूब, कुर्सी आदि बनाने के लिए उपयुक्त वाँस चुनने पड़ते हैं। ऐसी वस्तुओं के बनाने के लिए ध्यान रखना चाहिए कि न तो वाँस टेढ़े हो या न उनमें कीड़े लगे हो अथवा न छेदवाले हों। विशेषतः ढाँचा तैयार करनेवाले वाँस के लिए इसका परीक्षण आवश्यक है। स्वच्छ, सुन्दर और मजबूत वाँस के ही ढाँचे तैयार होते हैं। इस काम के लिए वाँस की मुटाई और भीतर के खोखले अंश का परीक्षण आवश्यक है। जिस वाँस में जितना खोखला कम होगा, वह उतना ही इस काम के लिए उपयुक्त होगा। जो वाँस जितना ही ज्यादा नीसल (खोखला रहित) होगा, वह सँककर टेढ़ा करने में सुविधाजनक होगा।

ऐसे उपयुक्त वाँस चुनकर उसकी गाँठों को तेज छुरी से सर्वप्रथम साफ कर दिया जाता है। यदि गाँठ वाँस के समतल भाग के बराबर में साफ नहीं होगी, तो उस स्थान पर इच्छानुकूल वह टेढ़ा नहीं होगा। गाँठ साफ करते समय इस बात पर भी पूरा ध्यान रखना पड़ता है कि कहीं वाँस की बाहरी त्वचा न छिल जाय। त्वचा के नष्ट होने से वाँस की सुन्दरता और मजबूती नष्ट हो जाती है। वाँस से गाँठों को हटाकर राख या धान की भुस्सी अथवा पुआल से मलकर उसे अच्छी तरह साफ कर लेना पड़ता है। बाद, आवश्यकतानुसार वाँस को टेढ़ा या सीधा करने के लिए गैसोलीन (Gassoline) लैम्प, चित्र २०० या ग्लास लैम्प, चित्र २०१ की सहायता लेनी चाहिए। लैम्पों पर वाँस के विशेष स्थान का गरम करते समय उसे इधर-उधर फेरते रहना पड़ता है, ताकि अधिक आँच लगने से वाँस जलने न पावे। इस समय आँच पर वाँस को सीधे न रखकर उसकी भाप से मदद लेनी पड़ती है। भाप से मदद लेने पर वाँस जलन नहीं पाता है और गरम हो जाता है।

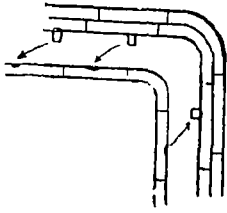
जब वाँस काम के लायक गरम हो जाय तब धीरे-धीरे दवाकर उसे मनोनुकूल टेढ़ा या सीधा कर लिया जाता है। इसके बाद उसे दवाकर रख दिया जाता है। इसके विधि चित्र २०२ में दिखाई गई है, जो वाँस को सीधा कर गी है। टेढ़ा करने पर उस



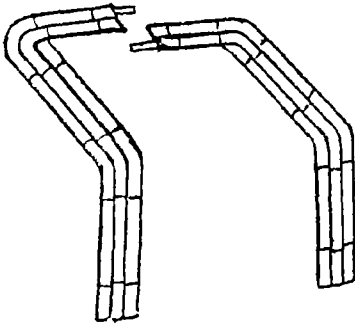
(चित्र २०३)



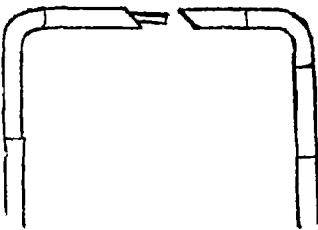
(चित्र २०४)



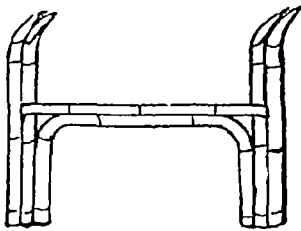
(चित्र २०६)



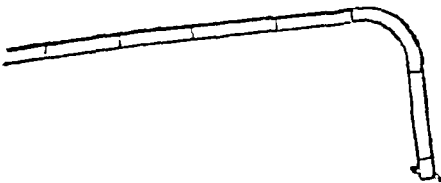
(चित्र २०७)



(चित्र २०८)



(चित्र २०९)



(चित्र २१०)

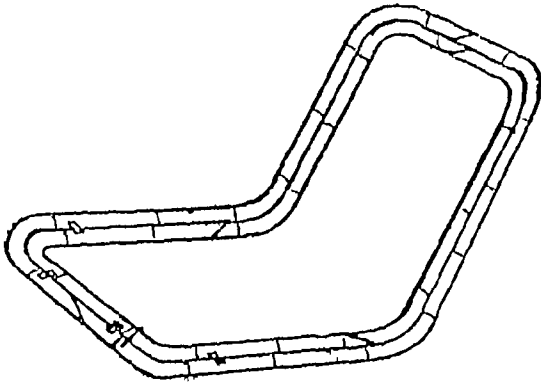
कागज पर बना लिया जाता है। इससे सुविधा यह होती है कि कारीगर चित्र के अनुसार ही, जहाँ जितनी जरूरत है, वाँस को टेढ़ा करता है या घुमाता है। उसकी ऊँचाई-लम्बाई की माप भी वह ठीक करता रहता है। टेढ़े किये गये वाँस को एक फ्रेम में डालकर कुछ देर छोड़ दिया जाता है। फ्रेम में लगाकर रखे गये वाँस का चित्र २०४ में दिया गया है। इस तरह फ्रेम लगाकर जितनी अधिक देर वाँस को छोड़ दिया जायगा, उतना ही ज्यादा अच्छा होगा।

जिस आकार में वाँस को टेढ़ा करना चाहते हैं, अगर वैसा रूप देने में कठिनाई हो रही है तो एक तख्ते पर उस आकृति में सजाकर काँटियाँ ठोक दी जाती हैं। फिर वाँस को गरम करके उन काँटियों में फँसा दिया जाता है। अधिक देर तक छोड़ देने पर वाँस इग्सित आकार में टेढ़ा हो जायेगा। इसकी विधि चित्र २०५ में दिखाई गई है।

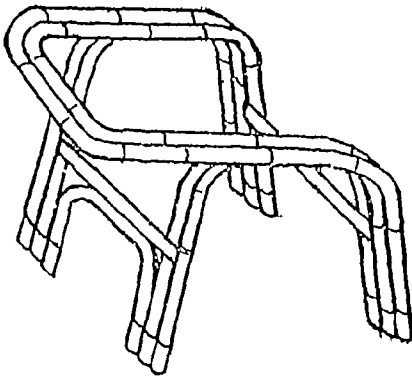
यदि कुर्सी में दो फ्रेम की आवश्यकता है तो दोनो फ्रेमों के पार्श्व भागों को रदे से रँद कर बराबर कर लिया जाता है। पहले दोनो फ्रेमों को मटाकर देख लेना चाहिए कि कहाँ-कहाँ लकड़ी की कील देकर जोड़ाई की जायगी। कील ठोकने के स्थानों में पहले चिह्न लगाकर उन स्थानों में छेद कर देते हैं और उन छेदों में कील ठोक कर फ्रेम को जोड़ देते हैं। इसकी सारी विधि चित्र २०६ में प्रदर्शित है।

तीन वाँस के फ्रेम बनाकर जोड़ देने पर उसका आकार जिस प्रकार का होगा, उसका रूप चित्र २०७ में दिखाया गया है। वाड़ आंग का फ्रेम चित्र में वाई ओंग है और दाहिनी आंग का दाहिने भाग में।

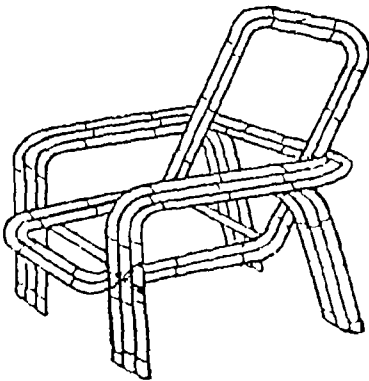
पैरवाले भाग को एक निश्चित ऊँचाई पर निशान लगाकर वही से मोड़त है। इस चित्र २१० में देखना चाहिए। फ्रेम के दूसरे भाग का भी, एक निश्चित चौड़ाई



(चित्र २१४)



(चित्र २१५)



(चित्र २१६)

रखकर, उसी प्रकार मोड़त है और तब मूंड हुए भागों के दोनों पैरों को एक रस्सी तानकर बाँध देते हैं। बाँधने के बाद उसे उसी अवस्था में कुछ घण्टे छोड़ देते हैं। देखिए चित्र २११। इस बात का बराबर ध्यान रहे कि जब जहाँ मोड़ना हो, वहाँ तब बाँस को गरम कर लेना अतिआवश्यक है।

चित्र २१२ में दिखाया गया है कि पैर वाले बाँस के जोड़ने तथा आटी लगा देने पर किस ऊँचाई के आधार पर बाँस को काटा जायगा।

इस प्रकार जब फ्रेम तैयार हो जाते हैं, तब उन्हें एक साथ मिलाकर जोड़ दिया जाता है, जिसका आकार चित्र २१३ में दिखाया गया है। बैठनेवाले फ्रेम को ही उक्त विधि से बनाकर, मोड़कर और फिर जोड़कर तैयार कर लिया जाता है, जो चित्र २१४ में प्रदर्शित है। सभी फ्रेमों के तैयार हो जाने पर सबको मिलाकर और काँटी ठोक कर जोड़ दिया जाता है, जिसका चित्र २१५ में दिखाया गया है।

कुर्सी के बिचले हिस्से को, जो फ्रेम के बीच भाग में होता है और जहाँ आदमी बैठता है, बड़ी सफाई से बनाना पड़ता है। बीच के बुनाई वाले स्थान को बनाते समय बाँसों के ऊपरवाले चिकने स्तर को हटा दिया

जाता है और बाँसों का भी स्तर में उँदकर बराबर और गुन चिकना कर दिया जाता है। ऐसा करने पर बाँसों का फाटन में प्रामाणी होती है। फाटन की प्रक्रिया पहले ही बतलाई

(Chloroform) दिये बिना लाह को ठीक से तरल नहीं होने देता है। किन्तु आइसो-एमील अलकोहल (Iso Amyl alcohol) में शीघ्र घुलन की शक्ति मौजूद रहती है और वह जल्दी सूखता भी नहीं है। इसमें तरलता की मात्रा इतनी अधिक है कि इसे पानी का छीटा अथवा हवा देकर सुखाना पड़ता है।

(२) यह भी देखा गया है कि यदि (Diethyl phthalate) के साथ सामान्य परिमाण में क्लोरोफार्म मिलाकर छानते हैं, तो तरलता में आधा ही फल मिलता है।

(३) कार्बन टेट्राक्लोराइड (Carbon tetrachloride) मिलाकर जब लाह को छानते हैं, तब भी आधा ही घोल होता है।

(४) Chloroform और Tetrachloride बराबर परिमाण में मिलाकर छानते हैं तो भी आधा ही लाभ होता है।

(५) लाह के साथ आइसो-एमील अलकोहल (Iso Amyl alcohol) और क्लोरोफार्म मिलने पर भी आधा ही घुलन होता है। किन्तु, इसमें अलकोहल अपने रूप में परिणत नहीं होता है। फिर भी इस पद्धति से आधी ही सफलता मिलती है।

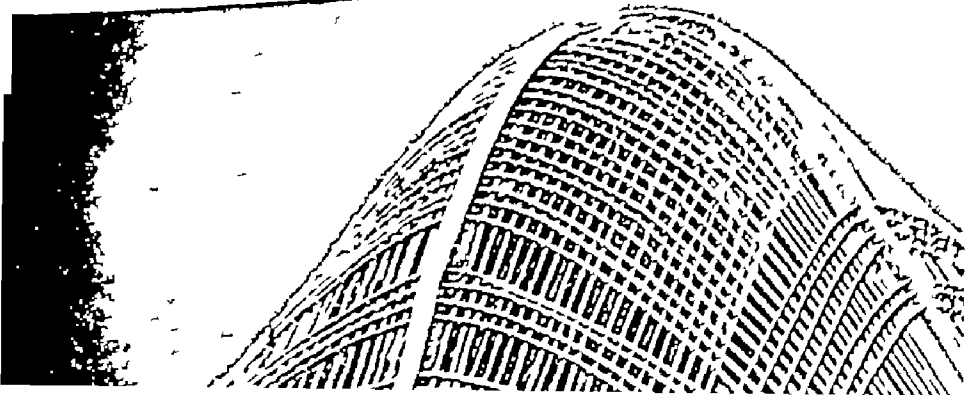
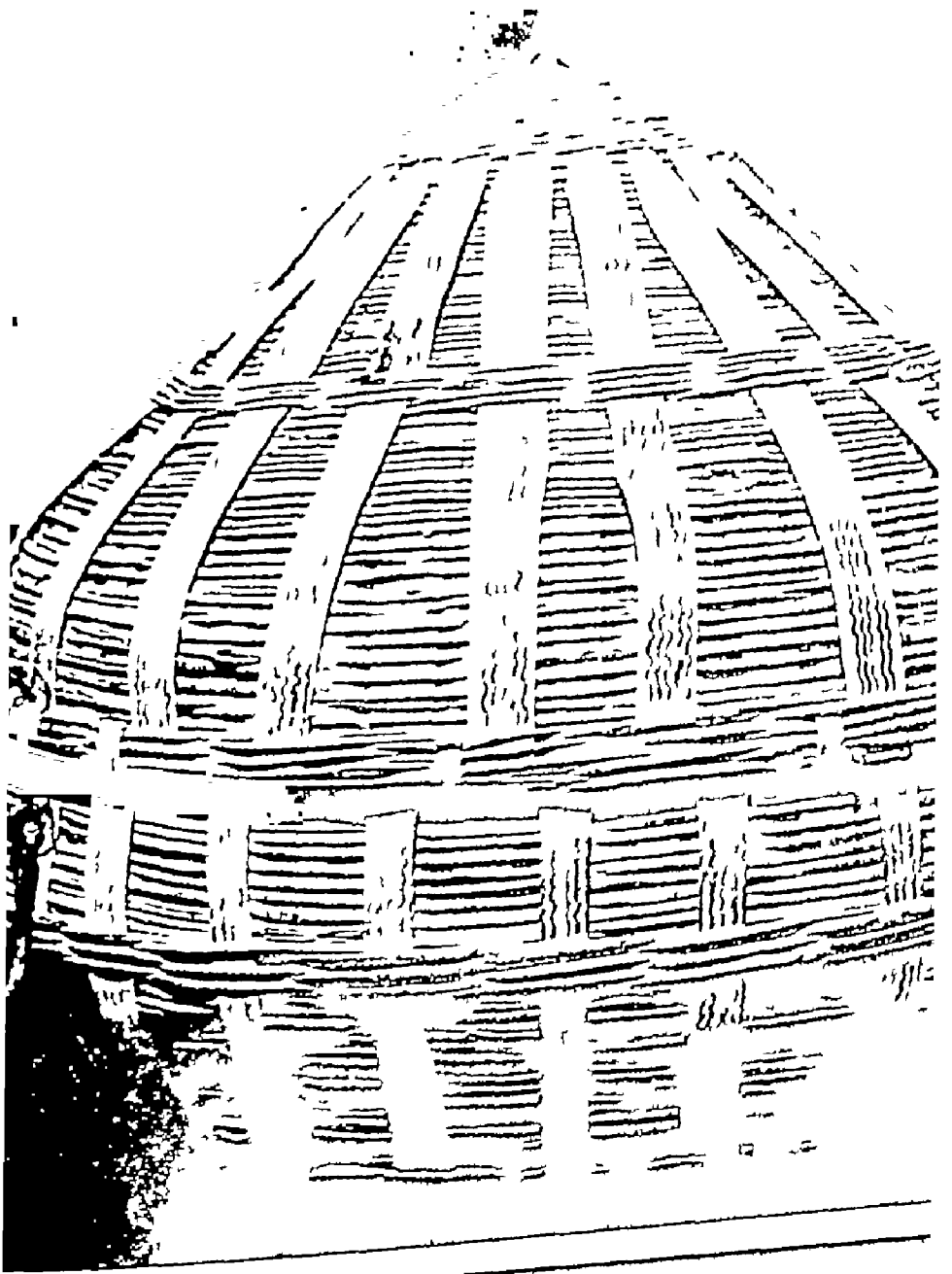
(६) यदि लाह के साथ आइसोएमील अलकोहल (Iso Propyl alcohol) और आइसोनक्लीर अलकोहल (Isochloro alcohol) मिलाया जाय, तो भी आधा ही फल प्राप्त होता है।

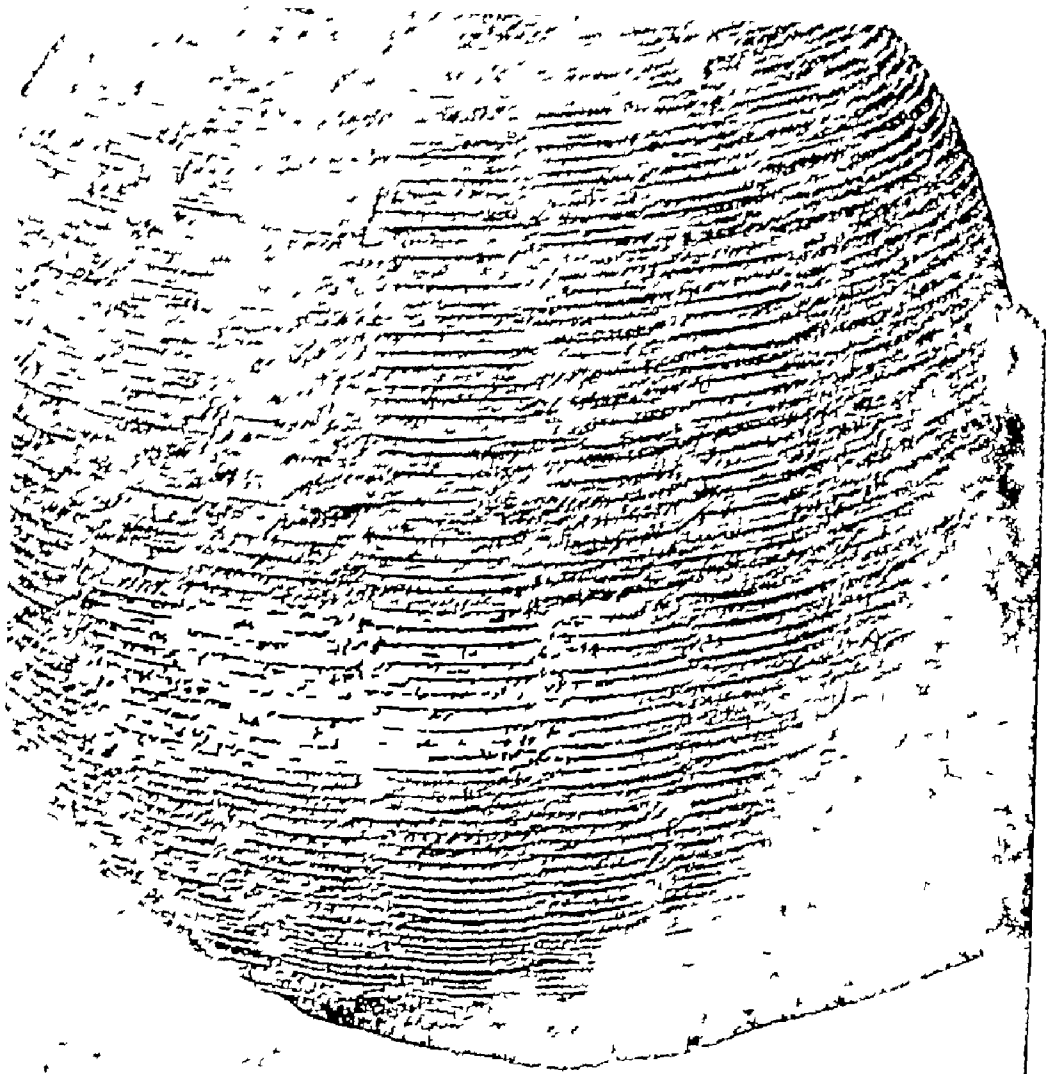
(७) लाह के साथ आइसोएमील अलकोहल और क्लोरोफार्म मिलाकर जो लेप बनाया जाता है, यदि उसके साथ युरिया रेजिन पेंट (Uria Resin Paint) मिला दिया जाय, तो इसी का व्यावसायिक नाम इज्युमिलाक (Ozumilac) होता है। किन्तु यह नकली रेजिन (Resin) सिन्थेटिक रेजिन (Synthetic Resin) है। इसका बराबर-बराबर भाग मिलाकर लेप (Paste) बनाते हैं, जिससे आधा फल मिलता है।

(८) आइसो-एमील और अलकोहल के साथ कुछ मिथिल अलकोहल मिलाते हैं। इसमें उरिनिर्दिष्ट उरियारेजिन आधा भाग और टोनोको (Tonoko) आधा मिलाकर तब प्रयोग किया जाता है।

(९) चपड़े के साथ मिथिल अलकोहल (Methyl alcohol) और फेनोल रेजिन (Phenol Resin) तथा टोनोको (Tonoko) आधा भाग एवं पानी ५% मिलाकर लेप बनाया जाता है। इसका परिमाण इस प्रकार है—

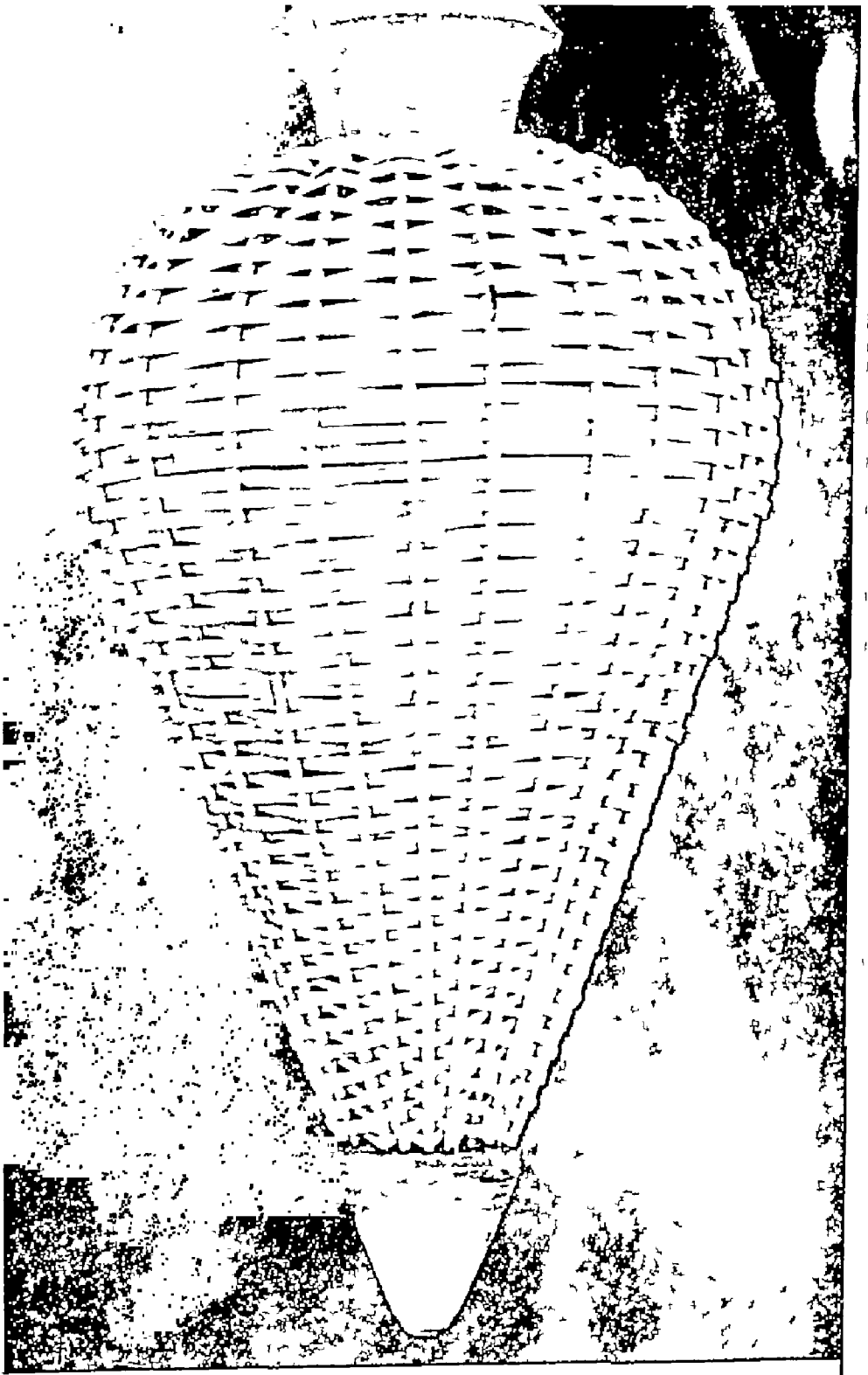
३७	प्राचीन भारत की सांग्रामिकता—प० रामदीन पाण्डेय	६ ५०
३८	बाँसरी बज रही—श्रीजगदीश त्रिगुणायत	८ ००
३९	चतुर्दशभाषा-निबन्धावली—(संकलित)	४ २५
४०	भारतीय कला को बिहार की देन—डॉ० विन्ध्येश्वरीप्रसाद सिंह	७ ५०
४१	भोजपुरी के कवि और काव्य—श्रीदुर्गाशकरप्रसाद सिंह	५ ७५
४२	पेट्रोलियम—श्रीफूलदेव सहाय वर्मा	५ ५०
४३	नील-पंखी—(मूल लेखक मॉरिस मेटरलिक) अनु० डॉ० कामिल बुल्के	२ ५०
४४	लिंग्विस्टिक सर्वे ऑफ मानभूम ऐण्ड सिंहभूम	४ ५०
४५	पद्दर्शन-रहस्य—प० रगनाथ पाठक	५ ००
४६	जातककालीन भारतीय सस्कृति—श्रीमोहनलाल महतां 'वियोगी'	६ ५०
४७	प्राकृत भाषाओं का व्याकरण—मूल लेखक : श्रीरिचर्ड पिशल	२० ००
४८	दक्खिनी हिन्दी-काव्य-धारा—महापण्डित राहुल साकृत्यायन	६ ००
४९	भारतीय प्रतीक-विद्या—डॉ० जनार्दन मिश्र	११ ००
५०	सतमत का सरभग-सम्प्रदाय—डॉ० धर्मेन्द्र ब्रह्मचारी शास्त्री	५ ५०
५१	कृषिकोश (प्रथम खण्ड)—सपादक डॉ० विश्वनाथ प्रसाद	३ ००
५२	कुँवरसिंह-अमरसिंह—अनु० प० छविनाथ पाण्डेय	५ ००
५३	सुदण-कला—प० छविनाथ पाण्डेय	७ २५
५४	लोक-साहित्य : आकर-साहित्य-सूची—स० आचार्य नलिनविलोचन शर्मा	० ५०
५५	लोकगाथा-परिचय—स० आचार्य नलिनविलोचन शर्मा	० २५
५६	लोककथा-कोश—स० आचार्य नलिनविलोचन शर्मा	० ३२
५७	बौद्धधर्म और बिहार—प० हवलदार त्रिपाठी 'सहृदय'	८ ००
५८	साहित्य का इतिहास-दर्शन—आचार्य नलिनविलोचन शर्मा	५ ००
५९	मुहावरा-मीमासा—डॉ० ओमप्रकाश गुप्त	६ ५०
६०	वैदिक विज्ञान और भारतीय संस्कृति—प० गिरिधर शर्मा चतुर्वेदी	५ ००
६१	पचदश लोकाभाषा-निबन्धावली	४ ५०
६२	हिन्दी-साहित्य और बिहार (७वीं से १८वीं शती तक)— स० आचार्य शिवपूजन सहाय	५ ५०
६३	कथामरिस्तागर (प्रथम खण्ड)—मूल लेखक महाकवि सोमदेव भट्ट	१० ००
६४	भारतीय अष्टककोश (गणक १८८२)—स० श्रीगदाधरप्रसाद अम्बष्ठ	६ ००
६५	यथोपधाप्रसाद त्रयी-स्मारक ग्रन्थ	५ ००
६६	सदलमिश्र-ग्रन्थावली—स० आचार्य नलिनविलोचन शर्मा	५ ००
६७	रगनाथ रामायण (तेलुगु में अनूदित)—अनु० श्री ए० नी० कामाक्षी राव	६ ५०
६८	नान्वार्मा तल्लुदाय—स्व० श्रीगोविन्दनन्दन महाप	५ ५०

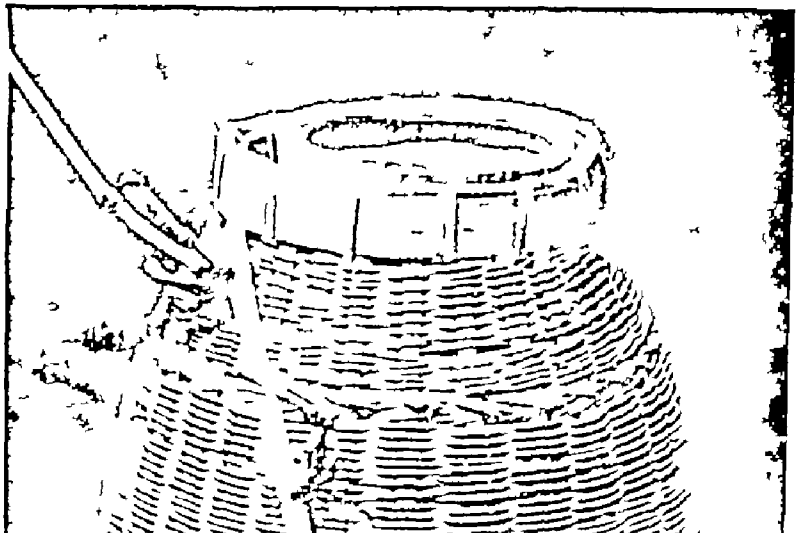
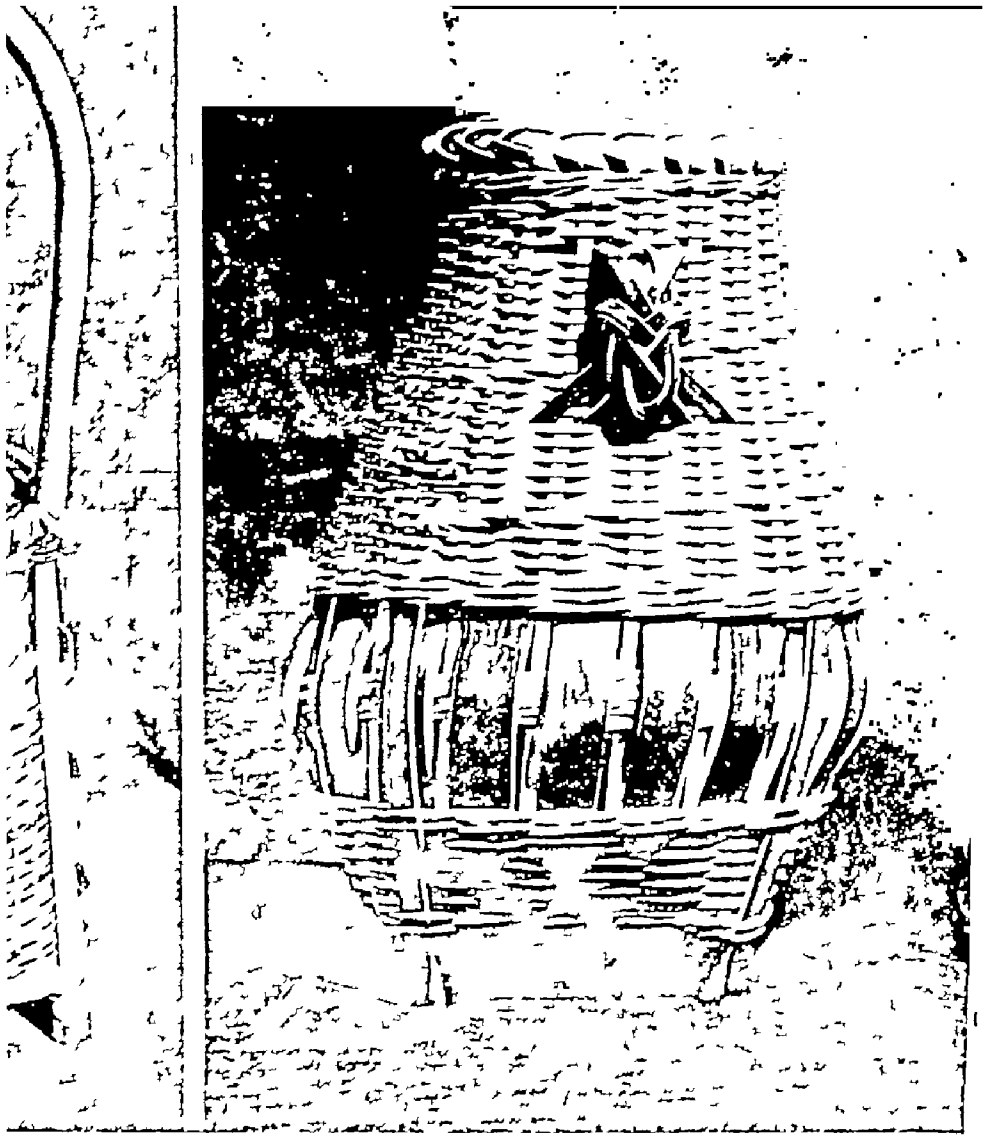


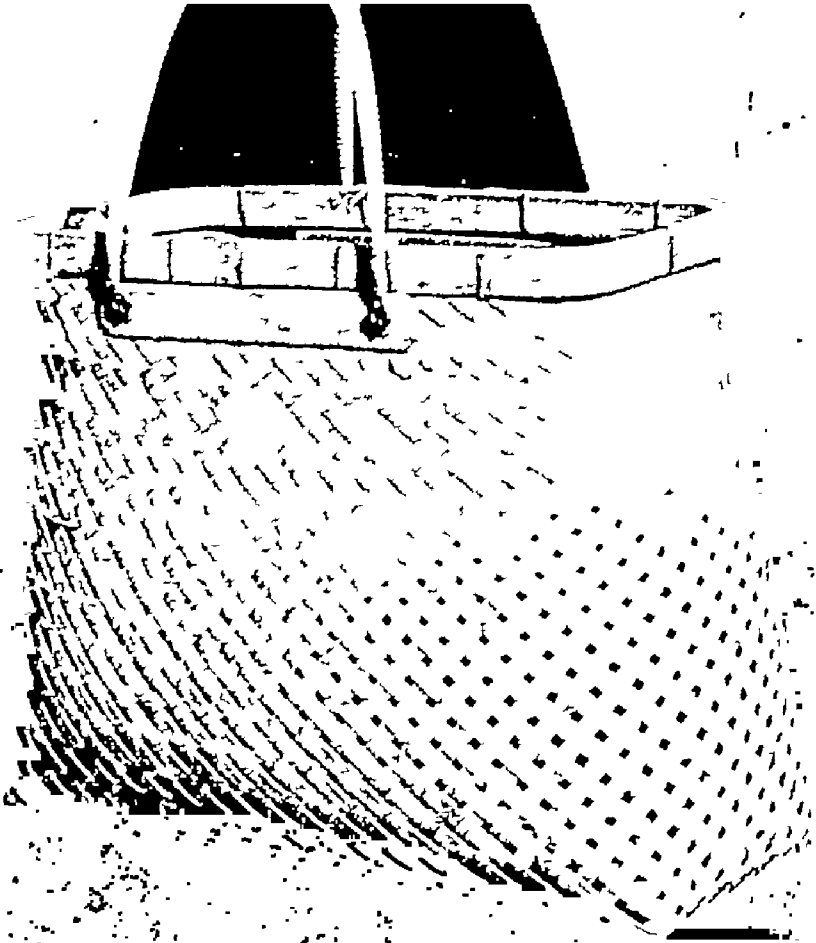


हैशठ वैग के अन्य नमूने । ऊपर का नमूना
केवल वांस से निर्मित है ।

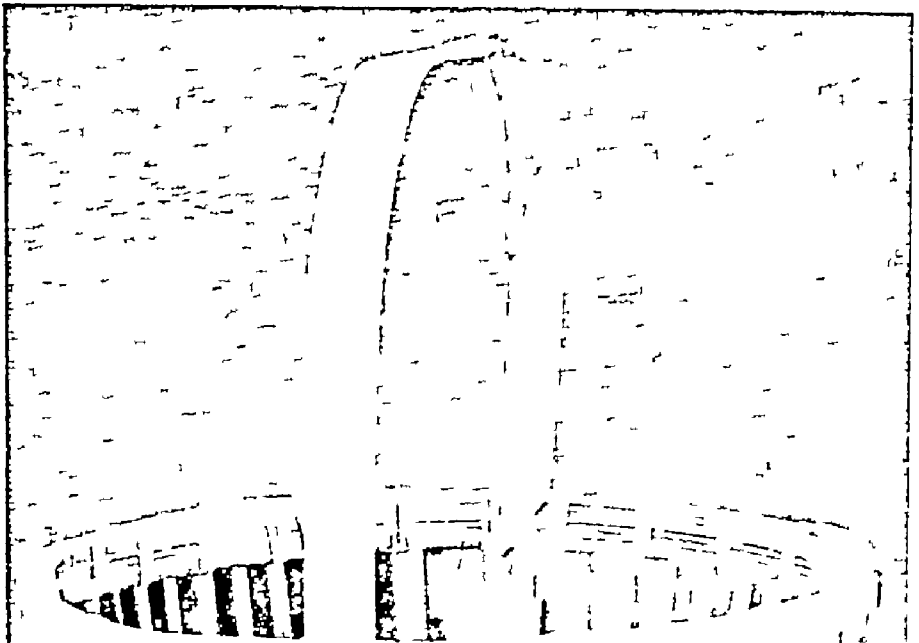
नीचे—एक वैग और रेबुल-मेट, जो वांस
की कोपल से तैयार हुए हैं ।



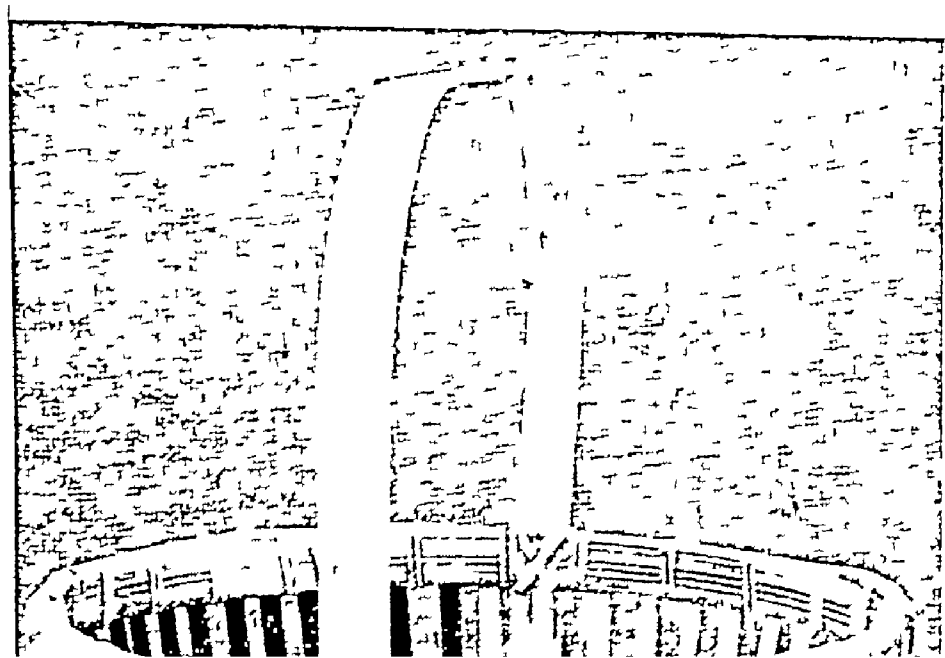
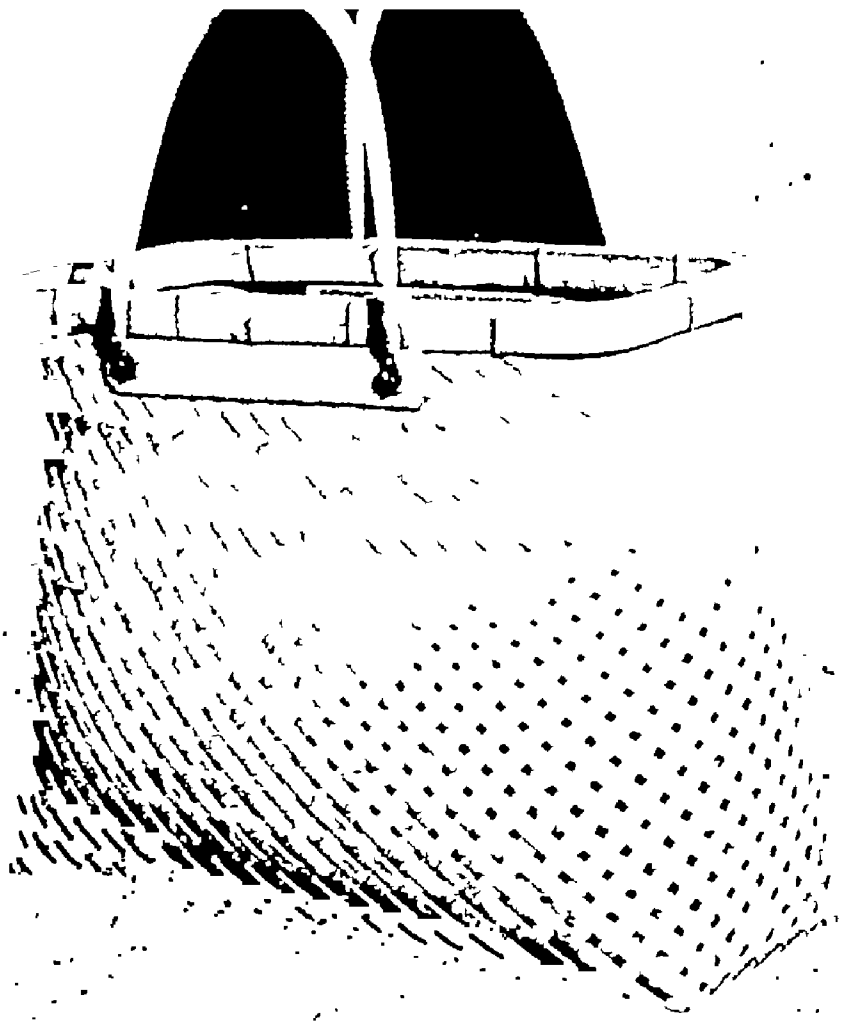


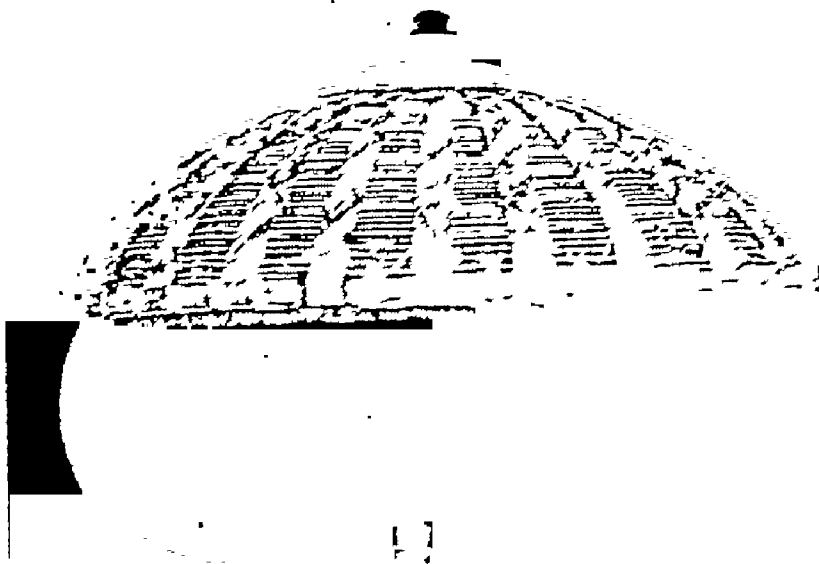


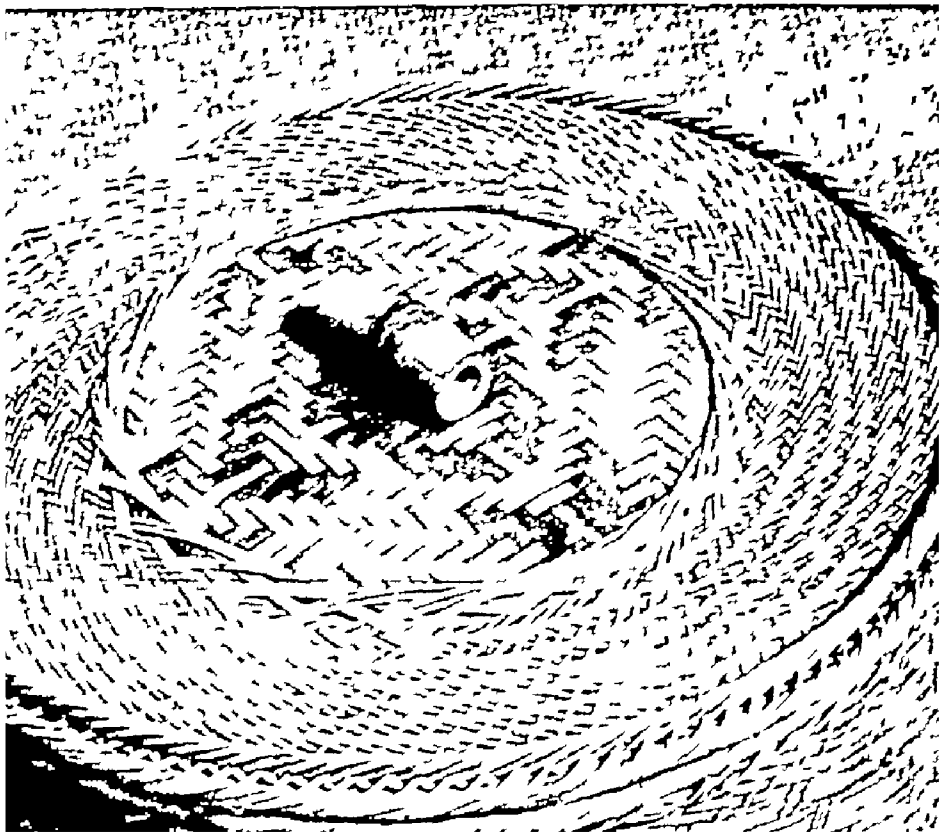
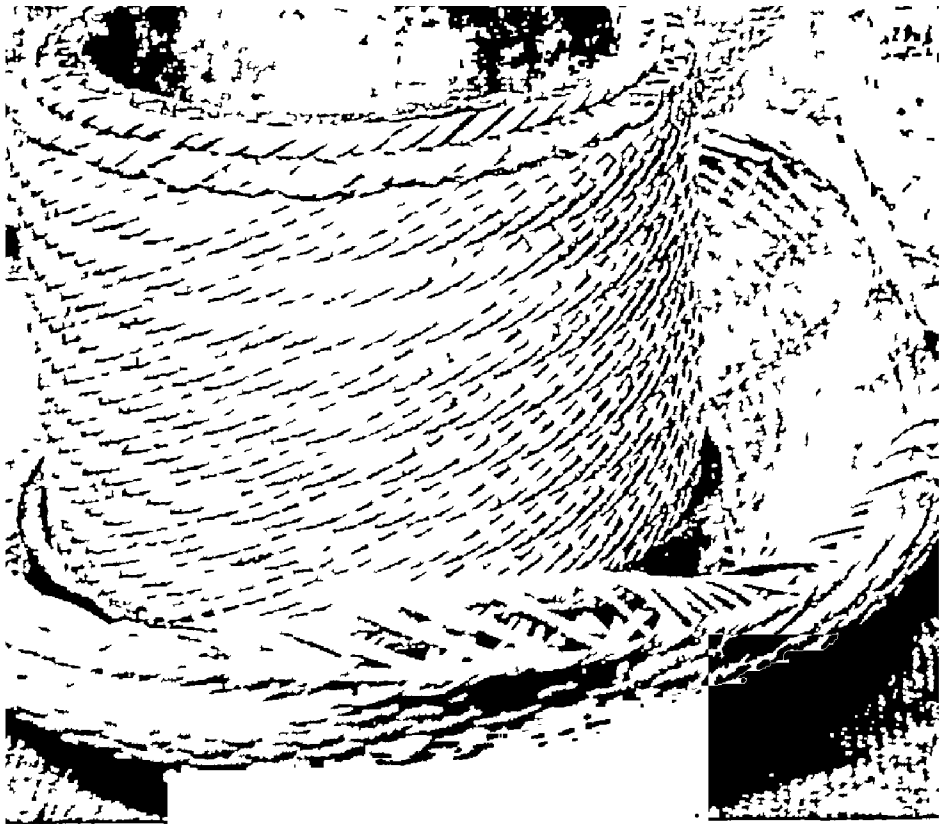
2

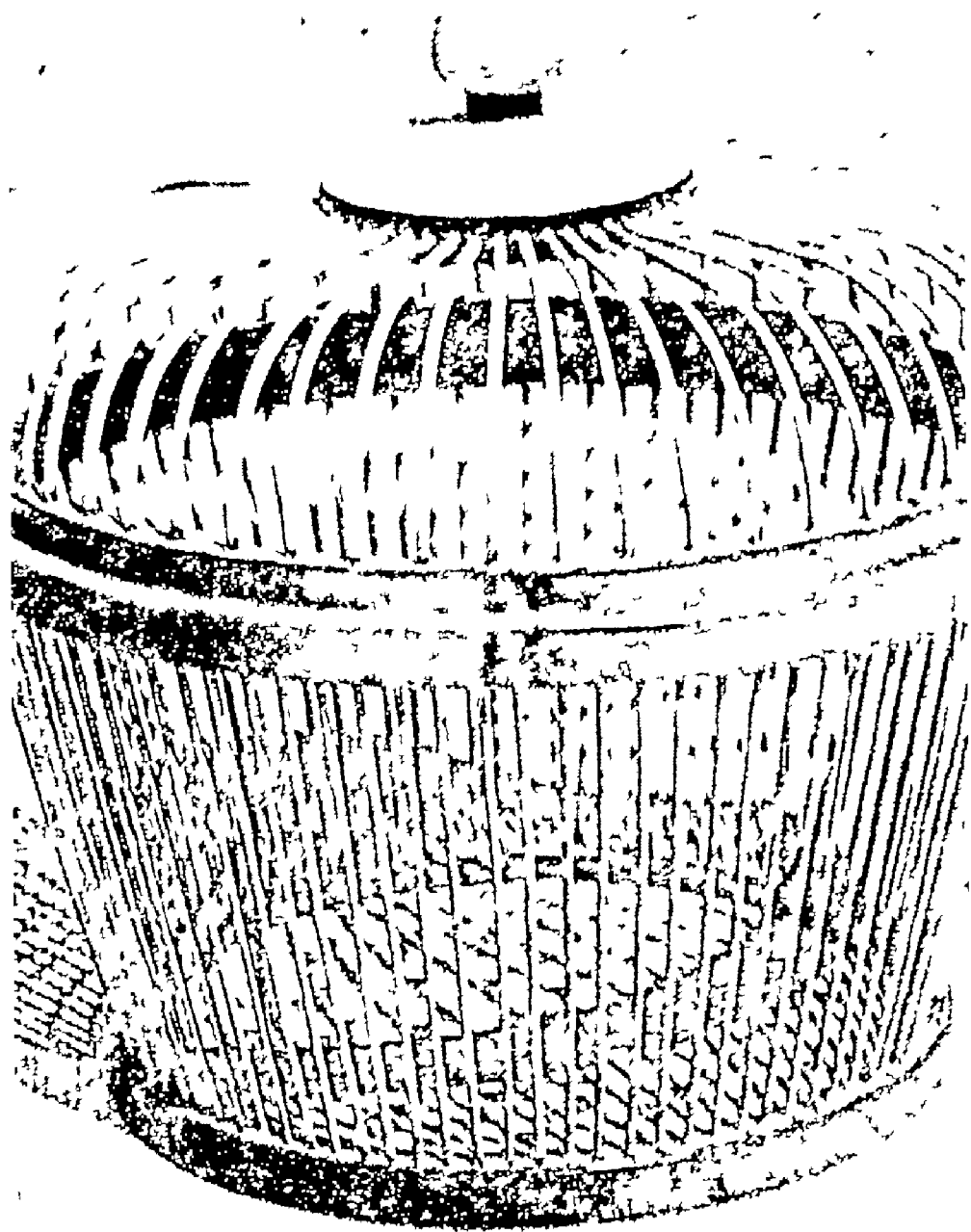


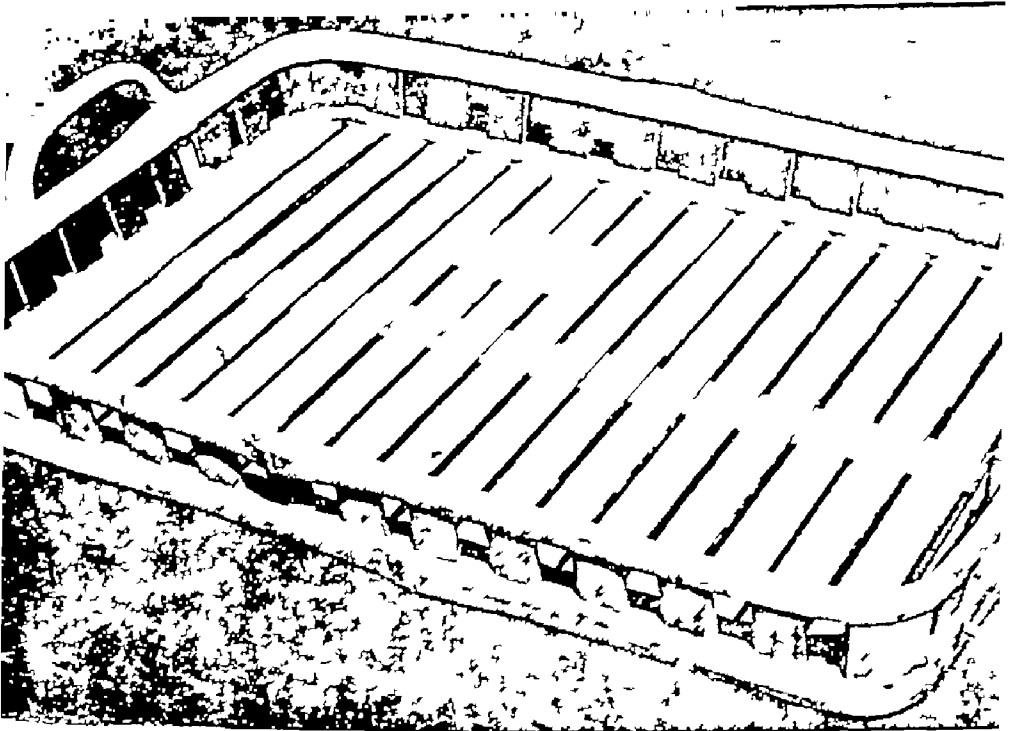
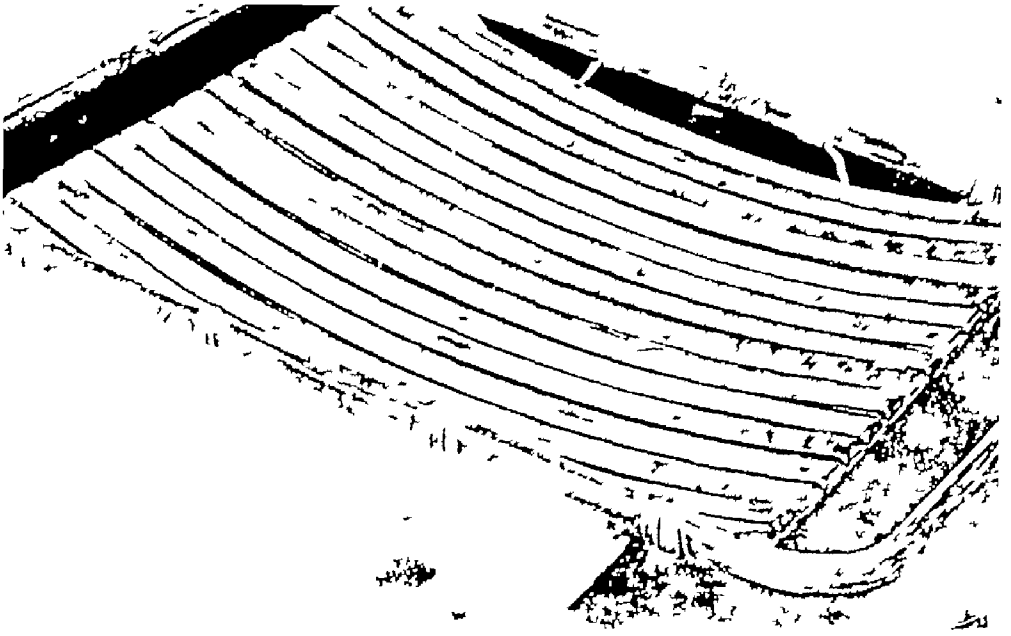
1

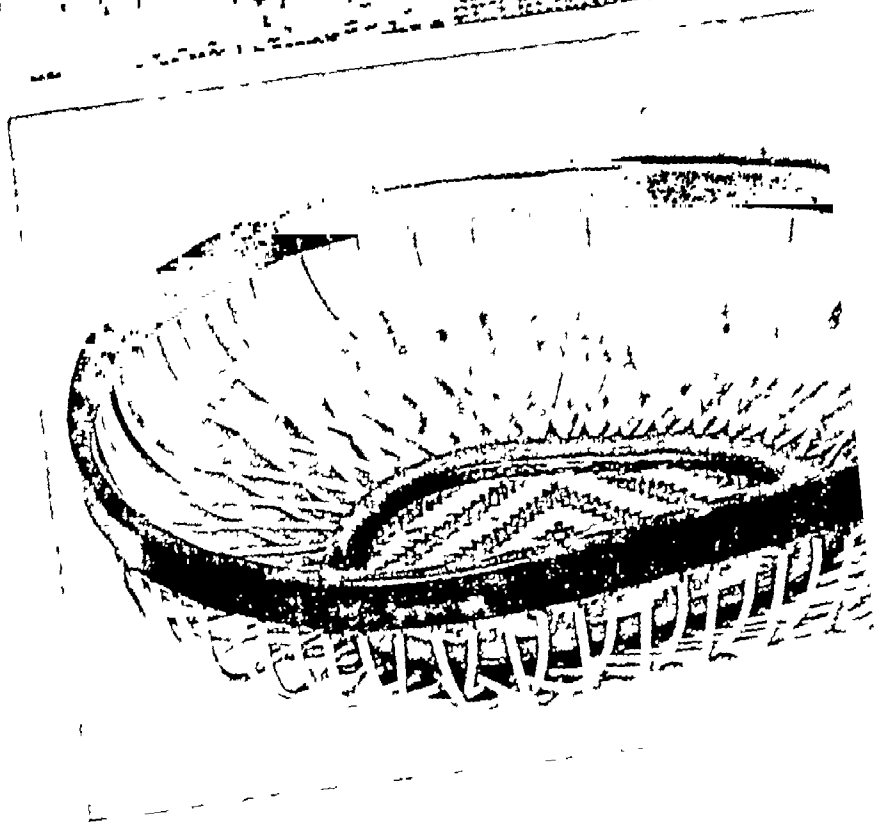
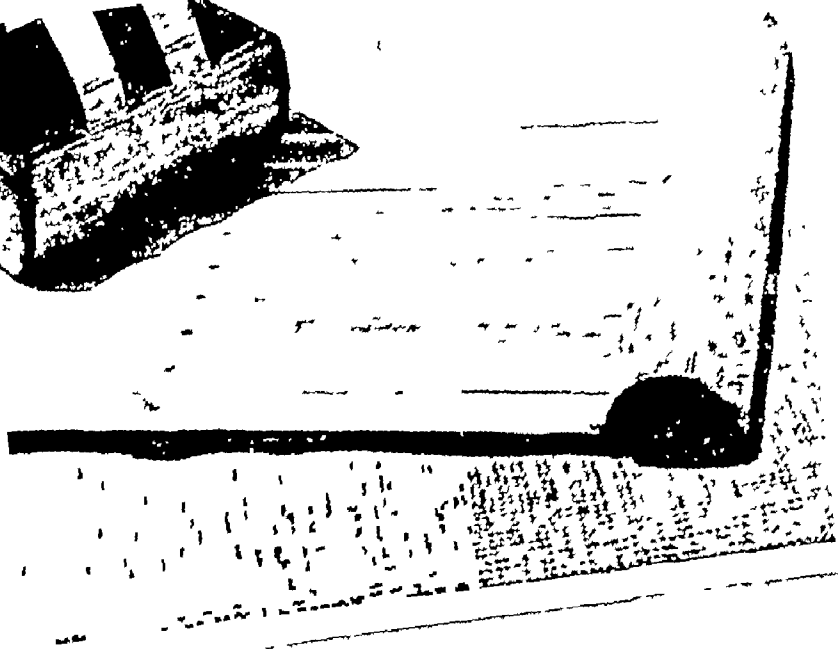
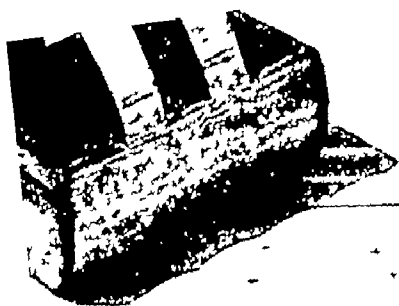


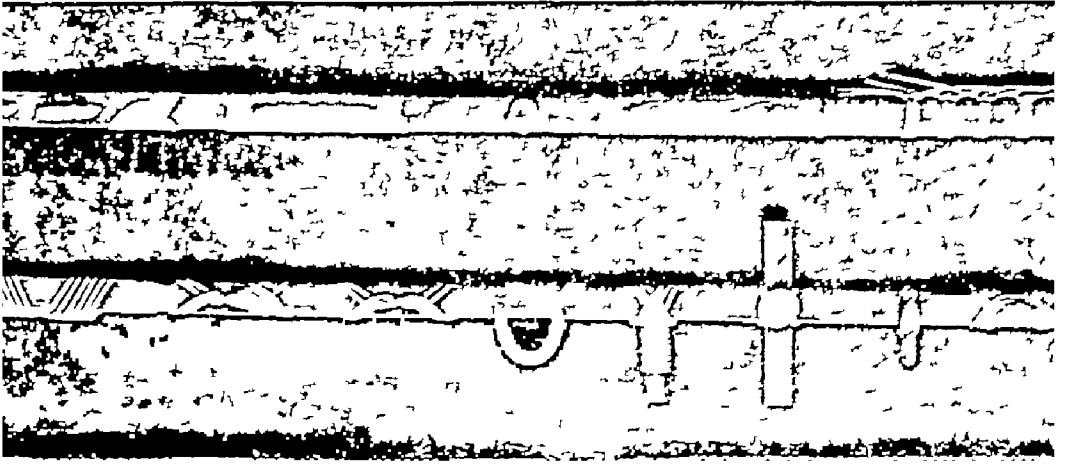
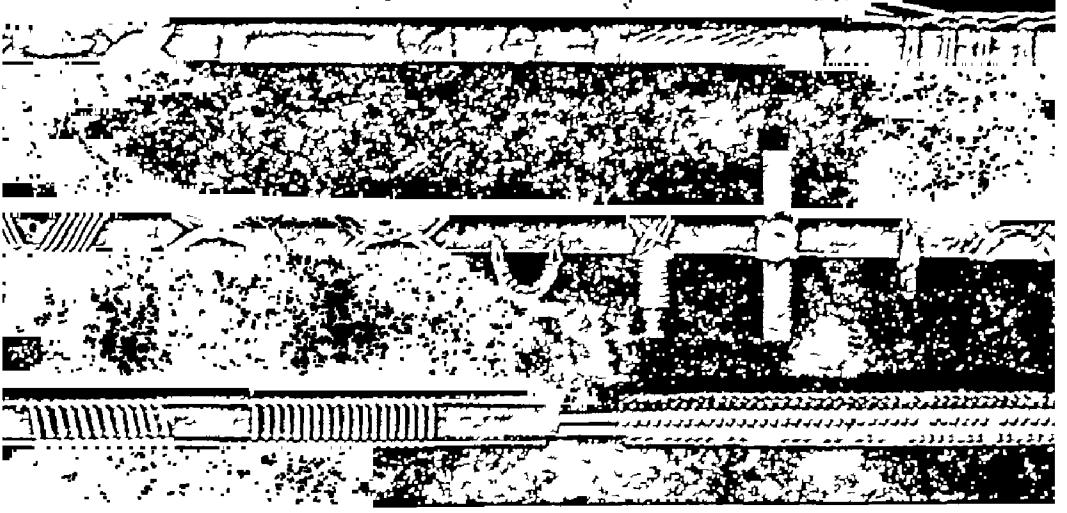


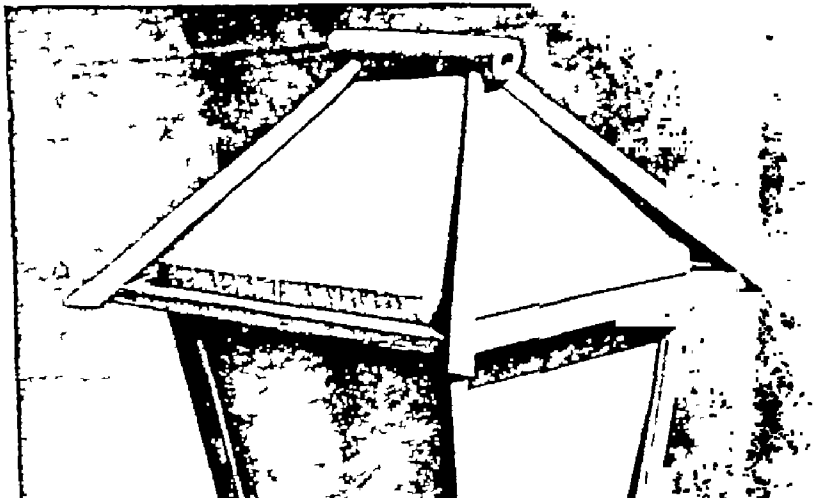
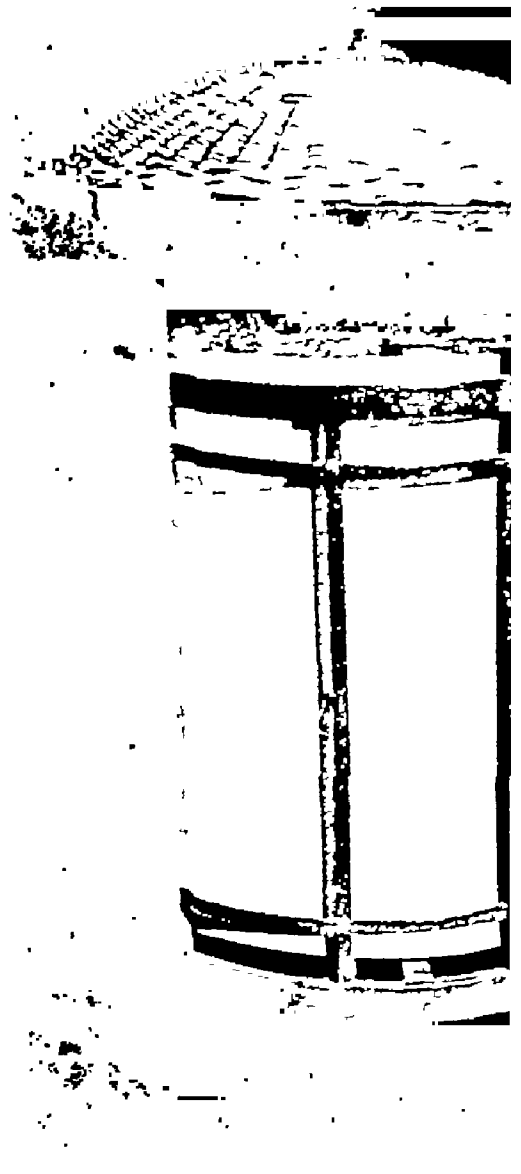
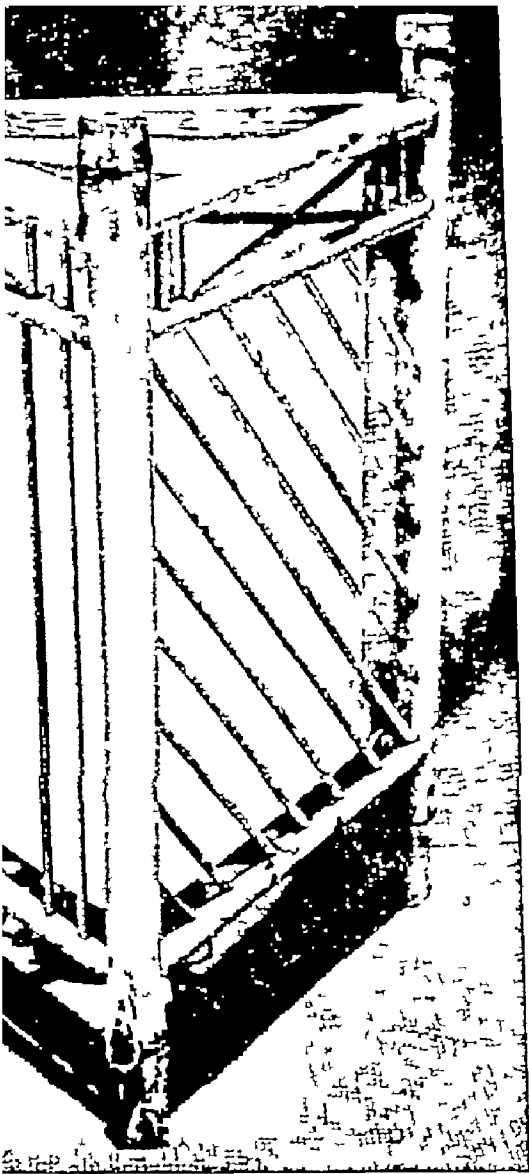


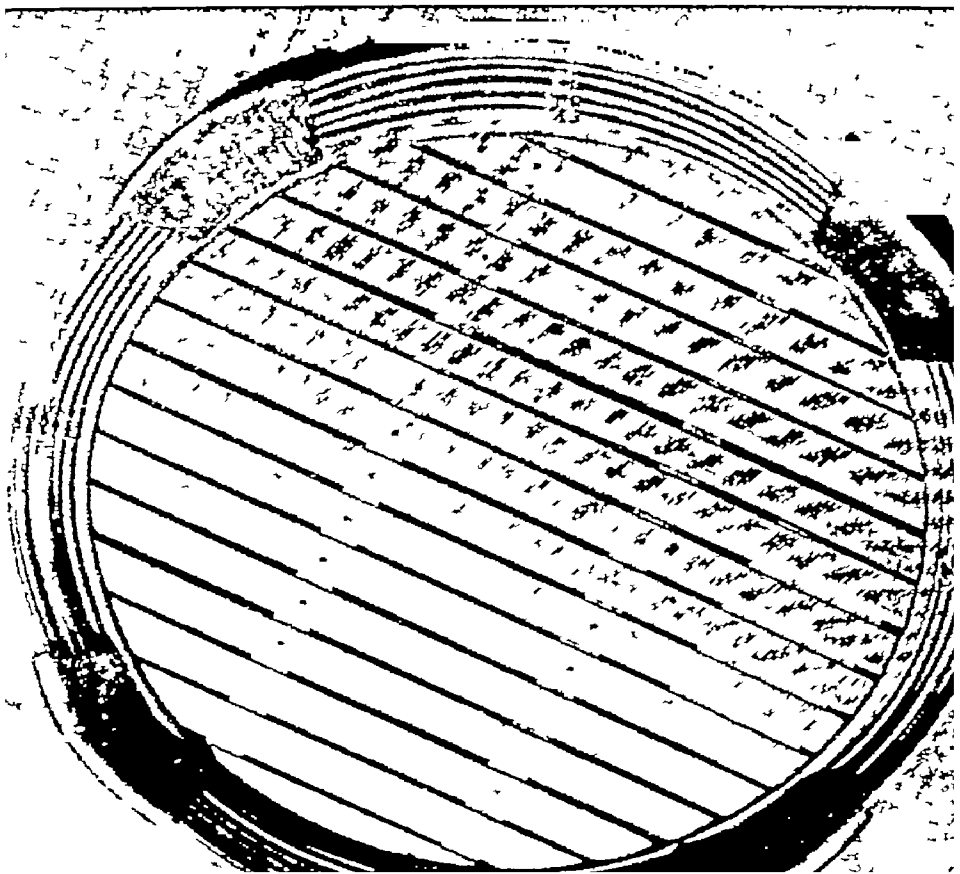
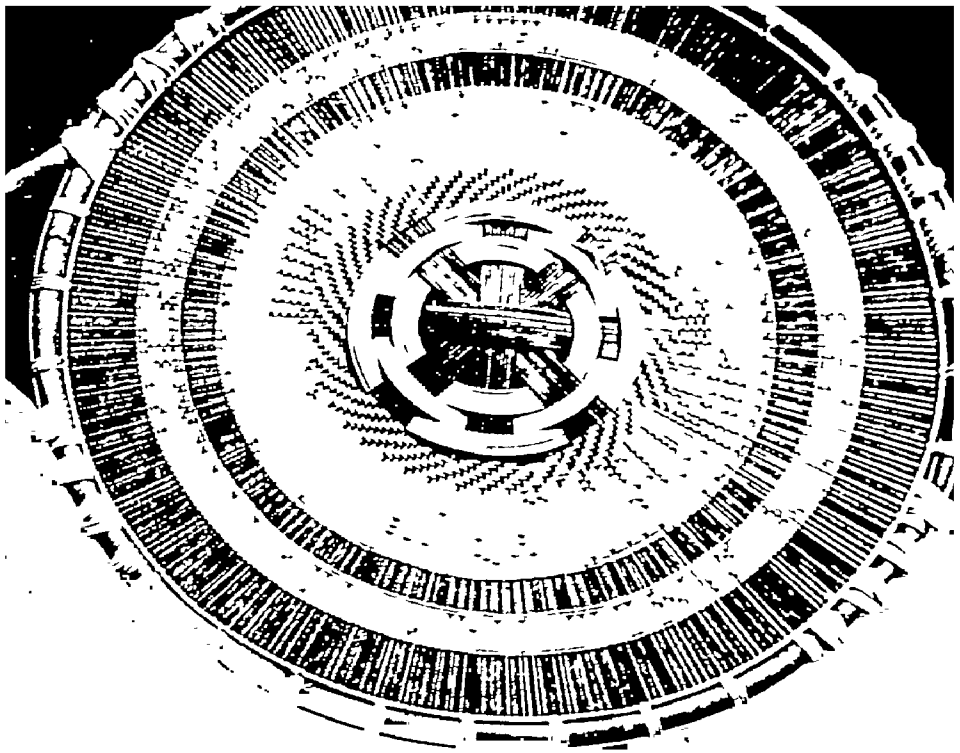


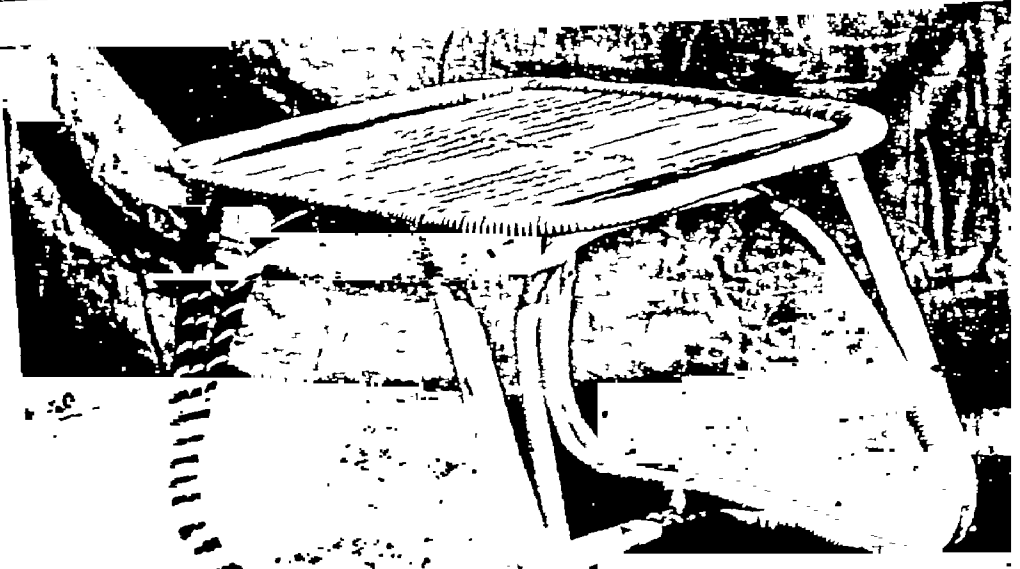
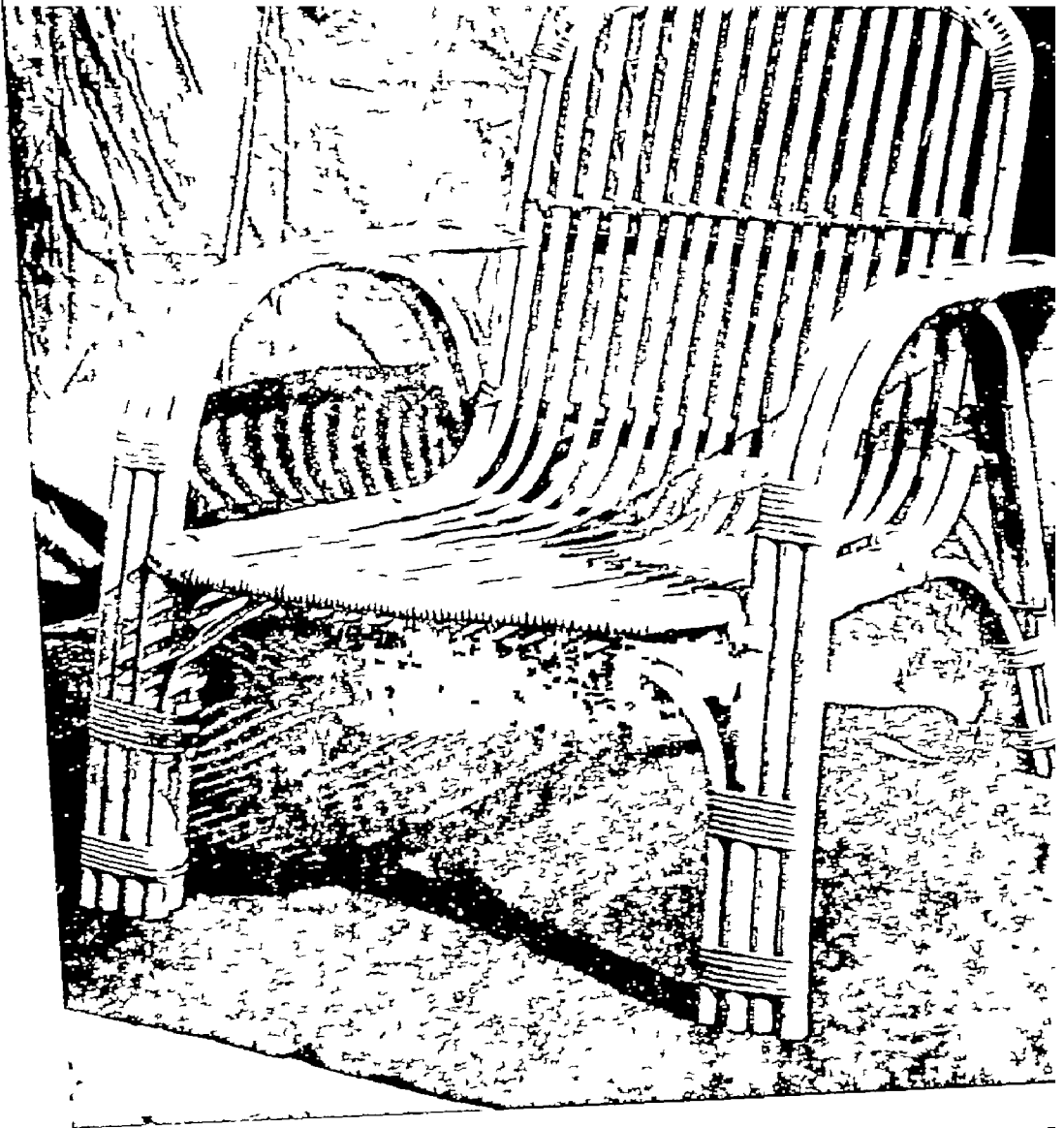


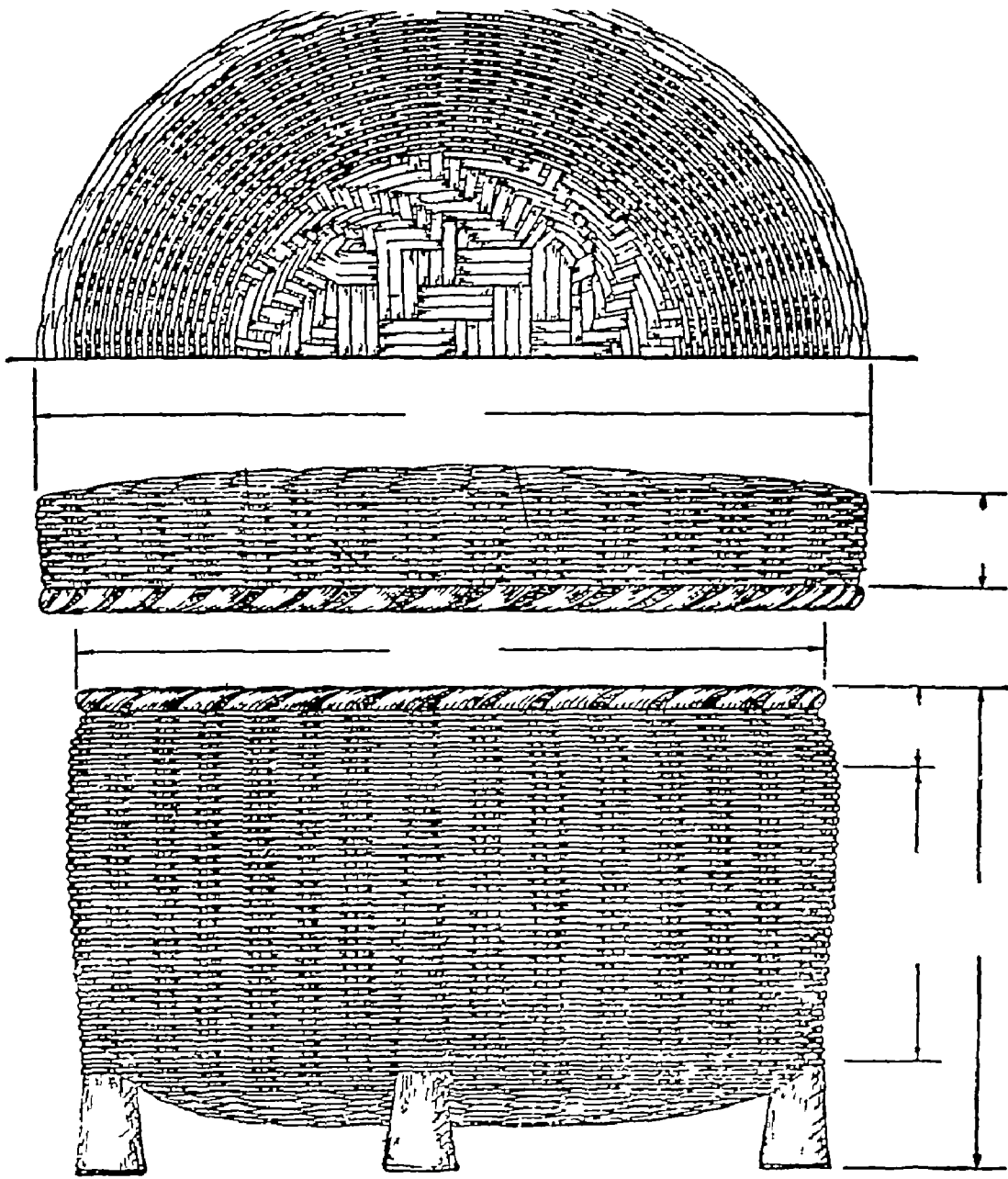












पुस्तक रगवने की पटी का नमूना

वक्तव्य

विहार-सरकार द्वारा सस्थापित और सचालित विहार-राष्ट्रभाषा-परिषद् के तत्त्वावधान में प्रति वर्ष अधिकारी विद्वानों द्वारा अपने शोधविषयक साहित्य पर भाषणमाला का आयोजन किया जाता है। तदुपरान्त वे भाषणमालाएँ पुस्तकाकार प्रकाशित होती हैं। परिषद् का यह परम सौभाग्य है कि अपने जीवन के प्रारम्भ-काल से ही उसे भारत के मूर्धन्य विद्वानों का हार्दिक सहयोग और मङ्गलमय आशीर्वाद प्राप्त है। प्रस्तुत 'वेणु-शिल्प' उन्नी प्रकार की भाषणमाला का एक ग्रन्थ-रूप है।

भारत-प्रसिद्ध चित्रकार श्रीउपेन्द्र महारथी ने गत १९५७ ईसवी में वेणु-शिल्प में विशेष शिक्षा प्राप्त करने के लिए जापान की यात्रा की थी। डेढ़-पौने दो साल तक वहाँ के विभिन्न कला-सस्थानों में घूम-घूमकर शिक्षा प्राप्त कर वे पटना लौट आये। परिषद् के आद्य सचालक आचार्य श्रीशिवपूजन सहाय ने वेणु-शिल्प पर भाषण देने के लिए उन्हें आमन्त्रित किया। श्रीमहारथीजी ने प्रसन्नतापूर्वक उनका आमन्त्रण स्वीकार किया। परिणामस्वरूप, मार्च १९५९ ईसवी में, कदमकुआँ-स्थित विहार-हिन्दी-साहित्य-सम्मेलन-भवन में वेणु-शिल्प-सम्बन्धी एक बृहत् प्रदर्शनी खोल कर, अपने भाषणों से श्रीमहारथी ने कई दिनों तक श्रोताओं और दशकों को आश्चर्यान्वित, आनन्दित और आप्नायित किया। वॉस-जैसी साधारण-सी टीख पढ़नेवाली वस्तु से कैंमी-कैमी आश्चर्य-जनक, नेत्ररजक और मनोमोहक मामग्री तैयार की जा सकती है, देखते ही बनता था। श्रीमहारथी ने ज्ञान और आनन्द का एक नया समार ही रच दिया है और निश्चय ही यह इस विशिष्ट विषय पर हिन्दी क्या, किमी भी भाषा में पहली पुस्तक है। उनकी भाषणमाला को आज पुस्तक के रूप में प्रकाशित कर स्रवभाषण पाठकों के सामने प्रस्तुत

भारतीय कला और सस्कृति के प्रतिभूर्ति

एव

भरे गृह-शिल्प-कला के भाग-प्रदर्शक

श्रीसुधेन्द्रनाथ मजुमदार आइ० सी० एस्०

के

कर-कभलो भे

सादर सम्पित

—भहारथी

भारतीय कला और सस्कृति के प्रतिभूर्ति

एव

भेरे गृह-शिल्प-कला के भाग-प्रदर्शक

श्रीसुधेन्द्रनाथ मजुमदार आइ० सी० एस्०

के

कर-कभलों भे

सादर सभाषित

—भहारथी

FOREWORD

Bamboo is one of the most luxuriant and decorative of nature's gifts to man. Somewhat like the cocoanut palm, it serves a variety of purposes. It adds beauty, lends coolness and shade to the grounds. Its shoots are eaten as delicacy, and used in medicine for their healing properties. As a whole it is used for a large variety of things from thatching a roof and covering the floor, to fashionable hand-bags, bowls and mugs and even furniture. In fact, its uses are infinite and at a pinch a whole household it seems can be fitted up by bamboo. Shri Maharathi has in this very valuable book not only described but illustrated elaborately yet lucidly through diagrams, the many uses to which this single tree can be put.

This book however is much more than a catalogue or enumeration of items. He gives its very interesting historical background especially its being closely woven in with Buddhism, its growth and with its wider ramifications information which perhaps comes to many for the first time. This however reassures us that bamboo has

प्राक्कथन

प्रकृति ने मानव की सुख-समृद्धि और साज-सज्जा के लिए जितने भी साधन दिये हैं, उनमें वेणु (बॉस) का स्थान सर्वोपरि है। लगभग नारियल के ही पेड़ के सदृश वेणु के भी अनेक उपयोग हैं। इसमें बगती की शोभा और सुपमा बढ़ती है और यह उसे शीतलता तथा छाया प्रदान करता है। इसकी कोपल सुस्वादु होती है और लोग सुरुचि के साथ खाते हैं। इसके धारोग्यप्रद गुणों के कारण इसका उपयोग औषधि के रूप में भी होता है। सारांश यह कि यह छपर, छाजन और चटाई से लेकर आकर्षक हाथ बैग (कोन्हा या बटुआ), प्याला, झारी (गडुआ) तथा उपस्कर (खाट, चाकी, कुमी, मेज इत्यादि) तक निर्मित करने के काम में व्यवहृत होता है। वास्तव में इसके उपयोग अनगिनत हैं। मक्षेप में यह कि गृहस्थी का सारा घर वेणु के विविध उपादानों से सजाया जा सकता है। महारथीजी ने इस बहुमूल्य पुस्तक में केवल वेणु के अनेक उपयोगों का ही वर्णन नहीं किया है, अपितु विस्तार के साथ, स्पष्टतापूर्वक, अपने चित्रों के सहारे, उनका अच्छी तरह समझाया भी है।

यह पुस्तक केवल उपयोग-विधियों का सूची-मात्र अथवा उनकी गणना करानेवाली ही नहीं है, प्रत्युत लेखक ने इसमें वेणु के ऐतिहासिक पृष्ठभूमि की अनेक रोचक बातें भी बतलाई हैं। विशेषतः बौद्धधर्म से वेणुशिल्प के घनिष्ठ सम्बन्ध और इसके विकास तथा विस्तृत उपयोग-वैविध्य पर भी प्रकाश डाला है। वेणु के सम्बन्ध में उन्होंने जो जातव्य विवरण प्रस्तुत किये हैं, वे बहुतों के लिए तो सम्भवतः विलक्षण ही नये होंगे। इस प्रकार यह निश्चित बात है कि सुदुर्लभ जापान में बने-निर्मित विभिन्न वस्तुओं के हमारे देश में प्रचलित होने के लिए हमें ही ज्ञान से बने एक सर्वमान्य धनम्पति

OPINION

I have known Sri Maharathi and his work as an artist, designer, decorator, and craftsman since I first came in contact with him in 1952 when I was Governor in Bihar (1952-57) He is a rare type His love of art is something enviable But I did not suspect that he would develop into a good author on a subject which was not directly his own

He turned to full use his visit to Japan and applied himself to bamboo-craft like a devoted student This book seems to be the fruit of his deep and single-minded study of the craft in Japan and his subsequent experiments in India

The book bids to be a complete Text-Book on the subject both on the theoretical and practical side and also on the culture of this kingly grass of our rich forests, I hope that it would prove useful to every one who is interested in the development of the craft and that a full translation or an abridged version of it would soon appear in the different languages of India

R. R. DIWAKAR

Chairman

Gandhi National Memorial Fund

RAJGHAT, NEW DELHI-1

सम्मति

मै श्रीमहाश्री ओग उनके काया से भली भाँति परिचित हूँ। ये एक अच्छे कलाकार, परिकल्पक, प्रभावक तथा शिल्पकार हैं। सन् १९५२ ई० में पहली बार मैं इनके सम्पर्क में आया। उन समय (१९५२-५७) मैं बिहार का राज्यपाल था। ऐसे व्यक्ति विरल हैं। कला के प्रति इनका अनुगाग स्पृहणीय है। परन्तु, मैं सोच नहीं सकता था कि ये एक ऐसे विषय का निर्माण लेखक भी हो सकते हैं, जिससे इनका सीवा सबब नहीं है।

इन्होंने एक बड़ा गन् विचारों के रूप में वेणु-शिल्प में अपने-आपको खपाकर अपनी जापान-यात्रा का पूर्णव्येग नकल बनाया है। प्रस्तुत पुस्तक, इनके जापान-प्रवास के समय उक्त शिल्प के गभार एवं एकनिष्ठ अध्ययन, तत्पश्चात् भारतवर्ष में उसके प्रयोग का प्रतिफलन प्रतीत करती है।

मेढान्ति एवं प्रयागात्मक, दोनों ही दृष्टियों में यह अपने विषय का सर्वथा मौलिक ग्रन्थ है। हमारे अन्तर्गत नम स उद्योग एवं वनस्पतिगात्र वेणु के परम्परागत विविध उपयोगों पर भी अपने दृग की यह एक ही पुस्तक है। हमें विश्वास है कि इस शिल्प के विकास में अनिन्दित गन्नेवाले प्रत्येक व्यक्ति के लिए यह पुस्तक उपयोगी सिद्ध होगी। पूरी पुस्तक का अध्याय हमारे वनस्पतिगात्र का अनुवाद भारतवर्ष की विभिन्न भाषाओं में प्रस्तुत होगा, तर्हि ...

बाहर भेजते समय बॉम के सामानों को फफुडी (Mould) से बचाना
बॉम के सामान को मुखाना

पृष्ठ

१०४

१०५

तृतीय भाग

१०६-१४४

बॉम की वस्तुओं की बुनाई

१०६-१४४

रँगई

१२८

बुएँ के सदृश रँगने की प्रणाली

१३०

मौलिक रंग से रँगई का माधारण तरीका

१३१

कुछ नई आविष्कृत रँगने की विधि

१३३

लॉग ऊड एकमट्रेक्ट से रँगने की विधि

१३४

रँगों के अतिरिक्त रामायनिक पदार्थों द्वारा रँगना

१३५

मौलिक रंग

१३६

कमचिथों रँगने के कुछ मौलिक रंगों के अंगरेजी नाम

१४०

बॉम रँगने के कुछ मौलिक रंग

१४१

बॉम रँगने के कुछ मौलिक एमिड

१४२

बॉम रँगने के कुछ प्रत्यक्ष (Direct) रंग

१४२

कृत्रिम तरीके से बॉम को विभिन्न रूप देना

१४३

चतुर्थ भाग

१४५-१६४

बॉम के विविध व्यावहारिक कार्य

१४५-१६४

पिंजडा

१४५

गोल भुरी या छैटी

१४५

जालीदार भुरी

१४७

भात रगने की टोकरी

१४८

चावल रंगने वाली टोकरी

१५०

रूप

१५३

अनाज पट्टन का रूप

१५४

बालू रगने की टोकरी

१५५

वर्गाकार जालीदार बुनाई द्वारा बॉम के काम

१५६

रुई चलनी

१५७

वर्गाकार जालीदार बुनाई के द्वारा वर्गाकार वस्तुओं का निर्माण

१५६

वर्गाकार रूई

१५६

बॉम रँगने की टोकरी

१६३

	पृष्ठ
विभिन्न प्रकार के वॉमों के बैग	२०६
चटाई से बनी वस्तुओं में लाह का प्रयोग	२०६
सुनहले तवक की प्रयोग-विधि	२०६
वॉम पर खुदाई-शिल्प की प्रणाली	२०६
जापानी औजारों के व्यवहार की विधि	२१०
पोकर की कार्यविधि	२१४
कुर्सी, टेबुल आदि का निर्माण	२१५
लाह के लेप बनाने की पद्धति	२२२

प्रस्तावना

हस्तशिल्पो का विकास किस काल में हुआ, यह ठीक-ठीक बताना कठिन है। किन्तु, प्राणिशास्त्रवेत्ताओं और समाजशास्त्रियों की राय में मानव के विकास में उसके हाथों और अँगुलियों की देन सर्वोपरि है। मनुष्य ने अपने विकास के क्रम में हिमयुग की आर्द्रता से बचने के लिए सर्वप्रथम पहाड़ों की गुफाओं को अपना घर बनाया होगा और जीवन-रक्षा के लिए जानवरों का शिकार कर एव फलमूल को तोड़-खोदकर अपने पेट की समस्या हल की होगी। अपनेसे बलवान् वन्य पशुओं का सामना करने के लिए तथा आखेट की सुविधा के लिए भी उसने उस समय पत्थर तथा हड्डी के कठोर टुकड़ों का प्रहरण के रूप में प्रयोग करना भी सीखा। इस प्रकार अपने अध्यवसाय, बुद्धि और अनुभव के उपयोग से उसने प्रकृति के अद्भुत रूपों और अपने सहचर प्राणियों पर भी प्रभुता स्थापित करने का उपक्रम किया, जिसमें उसके हाथों का ही वैशिष्ट्य प्रमुख रहा।

भूर्भ ने प्रमाणित कर दिया है कि आदिम मनुष्य के प्रारम्भिक हथियार पत्थर और हड्डी के थे। सादे पत्थर के अनगढ़ टुकड़े ही उस समय हथियार के काम में लाये गये थे। कालक्रम से मनुष्य ने फिर अपने हाथों के सहारे पत्थरों से हथियारों का गढ़ना भी सीख लिया। पत्थरों की गढ़ाई में वह उस समय निपुण नहीं हो सका था, अतः घने जंगलों में जाकर और दुर्गम पर्वतों पर चढ़कर दूसरे पत्थरों को काटना और उससे अच्छे हथियारों का बनाना उसके लिए कठिन था। लेकिन हाथों से हथियारों एव उपकरणों का प्रयोग कर वह जीवन-यापन में समस्त प्राणियों का अग्रणी बन गया। शारीरिक और प्राकृतिक बल में दूसरे-दूसरे प्राणियों से कम होते हुए भी वह शस्त्र चलाकर बड़े-से-बड़े जीवों पर विजयी हुआ। इस प्रकार, आदिम मनुष्य का इतिहास उसके हाथ और उसकी बुद्धि की कुशलता पर आधारित समाज के विकास का इतिहास स्वीकृत प्रतीत होता है। उन तारीखटनाओं की समीक्षा करने पर ऐसा कहा जा सकता है कि शिल्पों के विकास का भी आदिम इतिहास हो सकता है।

उसे वाँस के सम्बन्ध में ऐसी चेतना आई कि वाँस में दृढता है, मजबूती है और लचीलापन भी है। उसे इच्छानुसार सीधा और टेढ़ा किया जा सकता है। इन्हीं भावनाओं को मनुष्य ने जब क्रियात्मक रूप दिया, तब उसने जीवन के विभिन्न कार्यों में उसे सहायक जानकर उसकी उपयोगिता पर विश्वास कर लिया। उपयोगिता की दृष्टि से डंडा, धनुष, तीर और तरकस का निर्माण वाँस का प्रथम और महत्त्वपूर्ण कार्य रहा होगा। यह कार्य प्रस्तर और लौह-युग में ही सम्पादित हुआ होगा। इसलिए कि प्रस्तर और लौह-युगों में जगली जानवरों से रक्षित होने के लिए कुछ औजारों का निर्माण हो चुका था और अविकसित रूप में मनुष्य कुछ कृषि-कार्य भी करने लग गया था। उन्हीं औजारों में से कुल्हाड़ी या डाल काटनेवाले हथियार भी उसके सामने आये और उनका उपयोग मनुष्य ने अन्यान्य वृक्षों या पौधों की तरह वाँस पर भी किया।

धनुष और बाण का निर्माण हो जाने के बाद एक साथ कई बाणों को लेकर चलने की समस्या भी उसके सामने आई होगी। इसके लिए वाँस के खोखलेपन पर उसका ध्यान गया। इससे एक साथ कई बाण रखने की समस्या स्वतः हल हो गई। कई पोरों का वाँस काट कर उसमें बाण रखना उसने सीखा। वही बाद में तरकस नाम से प्रचलित हुआ। अब मनुष्य इच्छानुसार बाणों का तरकस में रख और उसे पीठ पर बाँधकर एवं धनुष को कन्धे पर डाल कर घने जंगलों में निर्भीक विचरण करने लगा।

जनपदों के विकास के कारण और गृहस्थी में स्थिरता आ जाने पर मानव को दिन-प्रतिदिन विविध सामानों की आवश्यकता भी पड़ी। इस काम में भी वाँस उसके लिए सबसे ज्यादा व्यावहारिक प्रमाणित हुआ। यह छप्पर और टाटी बनाने के काम में भली भाँति आने लगा। इतना ही नहीं, नदियों को पार करने के लिए भी मनुष्य वाँस का वेड़ा बना लेता था और सुविधापूर्वक नदी-सतरण कर जाता था। पशुओं के बाँधने के खूँटे, अन्न के रखने की कोठी, दीवार में लगाने की टाटी, पशुओं से फसलों को बचाने के लिए घेरे के बाँडे, पशुशालाओं के द्वार के बाँडे, पिटारी, सूप, चलनी, नींदी मन्त्रान आदि बनाने में वाँस मनुष्य के लिए बरदान रूप में मिला।

वेदों के बाद हम वेणु-शिल्प की चर्चा 'शतपथ ब्राह्मण' में मिलती है। यज्ञ-क्रियाओं के सम्पादन में शालाओं के निर्माण-हेतु बाँस का प्रयोग भली भाँति हाता था—

तच्छालां वा त्विमित वा प्राचीन वणमिन्वन्ति । ३, १, ६

अर्थात्—यज्ञशाला के निर्माण में पुराने पके बाँसों का ही व व्यवहार करते थे और जिससे यज्ञशाला सुदृढ़ बनाई जाती थी।

शतपथ का ही एक दूसरा मंत्र है, जिसमें कहा गया है कि उदीची दिशा में होनेवाले बाँसों से शाला का निर्माण करना चाहिए—

योदीचा दिक् सा मनुष्याणा तम्मान्मानुष

उदीचानवशामेव शाला वा त्विमित वा मिन्वन्ति । ३, १, ७

ऐतरेय ब्राह्मण के ३०वें अध्याय का छूठा आह्निक तो शिल्प का प्रकरण ही है,

जिसका पहला वाक्य है—

शिल्पानि शन्ति ।

शिल्प के सम्बन्ध में एतरेय ब्राह्मण कहता है कि—

हन्ता क्रमा वामा हिरण्यमश्वतरारथ शिल्पम् ।

उक्त वाक्य पर 'मायण' का भाष्य द्रष्टव्य है—

लोक शिल्पन कर्मकारा मृद्वावादिमिष्टमिस्तिस्रश्माकार निर्मिमत । यथाऽन्य शिल्पिणि क्रमादर्पणादिमि क्रमा दर्पणादि निर्मायते । अपरं वामो विविध निर्मायते । अपरं मृद्वर्गमथ कटकमुकुरादि निर्मायते । अपरश्श्वतरारथो रथो निर्मायते । × × × नामानदिष्टादिशिल्पमाश्चर्य-करमिनि निश्चेतव्यम् ।

अर्थात्—शिल्पी मिट्टी और लकड़ी के हाथी बनाते हैं। कोई शिल्पी शीशे में दर्पण, कोई बस्त्र, कोई मोने आदि के कटक-मुकुर और कोई खच्चरों में खींचे जानवाले रथों का निर्माण करते हैं। नाभानेदिष्ट आदि लोगों के शिल्प आश्चर्य में डालनेवाले होते हैं।

इससे पता चलता है कि आज से हजारों वर्ष पहले भारत में शिल्पियों की कला आश्चर्य रूप में विकसित थी और भिन्न-भिन्न वर्ग के लोग एक-एक विशेष शिल्प में दक्ष होते थे।

'मानववैमशास्त्र' भी वेणु-शिल्प की चर्चा करता है। उसमें ब्राह्मणों का विद्याभयन के समय जलमहित कमण्डलु और बाँस का टण्ड वारण करने को कहा गया है—

वैश्वानो धारयत यष्टि सादकञ्च कमण्डलुम् ।—मनु० / ३'

यह मनुस्मृति वेणु-शिल्पियों के एक अलग वर्ग की ही चर्चा करती है, जिससे जान होता है कि उस समय तक वेणु शिल्पियों की अलग श्रेणी बन गई थी—

चान्दालाऽप पापुमपापुस्वरुनाऽप्यहारयत् ।

शिल्पिणोऽपि त्विन्वन्ति शालां वा त्विमित वा मिन्वन्ति ।—मनु० १०, १७

अर्थात्—चान्दाल ने वैश्वानो से उक्त 'पापु पापु' कहा है, ता उस समय वेणु-शिल्पियों (बाँस) के शिल्प का काम करते थे। बाँस का काम नाम 'पापुपापु' है—

पापुपापुः शिल्पिणोऽपि त्विन्वन्ति शालां वा त्विमित वा मिन्वन्ति ।—मनु० १०, १७

वेदों के बाद हम वेणु-शिल्प की चर्चा 'शतपथ ब्राह्मण' में मिलती है। यज्ञ-क्रियाओं के सम्पादन में शालाओं के निर्माण-हेतु बाँस का प्रयोग भली भाँत होता था—

तच्छाला वा त्विमित वा प्याचीन वशमिन्वन्ति । ३, १, ६

अर्थात्—यज्ञशाला के निर्माण में पुराने पके बाँसों का ही वे व्यवहार करते थे और जिनसे यज्ञशाला सुदृढ़ बनाई जाती थी।

शतपथ का ही एक दूसरा मंत्र है, जिसमें कहा गया है कि उदीची दिशा में होनेवाले बाँसों से शाला का निर्माण करना चाहिए—

योदीची दिक् सा मनुव्याणा तस्मान्मानुष

उदीचीनवशामेव शाला वा त्विमित वा मिन्वन्ति । ३, १, ७

ऐतरेय ब्राह्मण के ३०वें अध्याय का छठा आह्निक तो शिल्प का प्रकरण ही है,

जिसका पहला वाक्य है—

शिल्पानि शसन्ति ।

शिल्प के सम्बन्ध में ऐतरेय ब्राह्मण कहता है कि—

हस्ती क्रमा वासा हिरण्यमश्वतरीरथ शिल्पम् ।

उक्त वाक्य पर 'सायण' का भाष्य द्रष्टव्य है—

लोक शिल्पन कर्मकारा मृद्दार्वादिभिर्हस्तिनसृष्टशमाकार निर्मिते । यथाऽन्यै शिल्पिभि रसोदर्पणादिभि कसो दर्पणादि निर्मायते । अपरैर्वासो विविध निर्मायते । अपरै सुवर्णमयं कटकमुकुटादि निर्मायते । अपरैश्चाश्वतरी रथा निर्मायते । × × × नामानदिष्टादिशिल्पमाश्चर्य-करमिति निश्चेतव्यम् ।

अर्थात्—शिल्पी मिट्टी और लकड़ी के हाथी बनाते हैं। कोई शिल्पी शीशे से दर्पण, कोई वस्त्र, कोई सोने आदि के कटक-मुकुट और कोई खच्चरों से खीचे जानेवाले रथों का निर्माण करते हैं। नामानदिष्ट आदि लोगों के शिल्प आश्चर्य में डालनेवाले होते हैं।

इससे पता चलता है कि आज से हजारों वर्ष पहले भारत में शिल्पियों की कला आश्चर्य-रूप में विकसित थी और भिन्न-भिन्न वर्ग के लोग एक-एक विशिष्ट शिल्प में दक्ष होते थे।

'मानवधर्मशास्त्र' भी वेणु-शिल्प की चर्चा करता है। उसमें ब्राह्मणों को विद्याव्ययन के समय जलसहित कमण्डलु और बाँस का दण्ड धारण करने को कहा गया है—

वैणवी धारयेत यष्टि सोदकञ्च कमण्डलुम् ।—मनु० ४, ३६

यह मनुस्मृति वेणु-शिल्पियों के एक अलग वर्ग की ही चर्चा करती है, जिससे ज्ञात होता है कि उस समय तक वेणु-शिल्पियों की अलग श्रेणी बन गई थी—

चाण्डालात् पाण्डुसोपाकम्त्वक्सारव्यवहारवान् ।

आहिगिडको निपापन्न वैवेह्यामेव जायते ॥—मनु० १०, ३७

अर्थात्—चाण्डाल से वेदेही में उत्पन्न 'पाण्डु सोपाक' कहलाते हैं, जो उस समय त्वक्मार (बाँस) के शिल्प का काम करते थे। बाँस का एक नाम 'त्वक्मार' भी है—

वजे त्वक्मार... (अपरकोश-२ वनीपधि वर्ग, १६०) ।

वर्ग, बल्क-वर्ग, दाह-वर्ग, ओषध-वर्ग के माथ-माथ वेणु-वर्ग की भी चर्चा करता है। उमने बाँसों की विभिन्न जातियों का उल्लेख इस प्रकार किया है—

उटजचिमियचापवेणुवशसातीनकगटकमाल्लूकापि वेणुवर्ग ।

—कौटलाय० अधि० २, अध्या० १७

इस सूत्र की टीका इस प्रकार है—

उटजो महासुपिरन्तनुकगटक कर्कशशृणु । चिमियो निम्सुपिरा मृदुत्वक । चापवेणु म्वल्पसुपिरोऽतिखरश्च, निष्कगटकश्चापयारय । वशा दीर्घपर्वक सरन्ध्र सकगटकश्च । सातीन-कगटका वेणुभेदौ । माल्लूक म्थूलदार्या महाप्रमाणो निष्कगटक ।

अर्थात्—उटज बाँस खूब पोला और काँटेदार होता है तथा उमका छिलका कठोर होता है। चिमिय बाँस निश्छिद्र और कोमल त्वचावाला होता है। चापवेणु में छिद्र छाटा होता है और यह कटु और काँटे से रहित एव धनुष बनाने के योग्य होता है। वश-जाति के बाँस का पोर दूर-दूर पर होता है और यह छिद्रवाला एव काँटेदार होता है। सातीन और काँटा बाँस के सम्बन्ध में टीकाकार का ज्ञान नहीं है, इसलिए बाँस के दो भेद कहकर ही वह सतोप करता है। माल्लूक बाँस के पोर काफी लम्बे होते हैं और इसकी लम्बाई सबसे बड़ी होती है और यह काँटों से रहित होता है। आज भी इस जाति के बाँस उत्तर-विहार और अमम में प्रचुर मात्रा में पाये जाते हैं।

इस तरह मौर्य-काल के आरम्भ में ही बाँसों की जातियों का विश्लेषण हमें प्राप्त होता है। उस समय बाँस के अनेक शिल्प तैयार होते थे। आज का बल्लम या बल्ल उस समय में भी बाँस की लम्बी लाठी में लगा कर बनाये जाते थे—

कार्या कार्मारिका शूलवेधनाघ्राश्च वेणव ।—अधि० २, अध्या० ३

अर्थात्—लुहारो से लाठीयों के अग्रभाग में शूल ठोकवाकर शस्त्रागार में रखना चाहिए।

उसी 'कौटलीय अर्थशास्त्र' के 'दुर्गा-निवेश'-प्रकरण में बतलाया गया है कि मुख्य दुर्ग के पश्चिमोत्तर भाग में यान-रथशाला और उसके पीछे पश्चिम भाग में ऊर्णा-सूत्र, वेणु, चम, वर्म और शस्त्रान्छादन के शिल्पियों की शाला की स्थापना करानी चाहिए।

पश्चिमोत्तर माग यानरथशाला तत पर ऊर्णासूत्रवेणुचर्मवर्मशम्भ्रावरणकारव

शूद्राश्च पश्चिमा दिशमधिवसेयु ।—अधि० २, अध्या० १५

रमोई घर के मुख्य उपकरणों में तराजू, मापने के बरतन, दाल दलाने की चक्की, मूसल, ऊखल, ढेंकी, आटा पीसने की चक्की, पत्तल, सूप, चलनी, चँगोरी, पिटारी, बढनी आदि का उल्लेख भी कौटलीय शास्त्र करता है—

तुलामानमाण्ड रोचनीघ्नमुसलो लूखलकुट्टकरोचकयन्त्रपत्रकशूर्पचालनिका-

कगडोलीपिटकसम्भार्जन्यश्चोपकरणानि ।—अधि० २, अध्या० १५

अनेक चर्चाएँ हैं। उम समय के वादो मे वाँम से बननेवाला 'शुपिर' नामक वाद्य है, जिसे आज वशी या मुरली कहते हैं—

तत तन्त्रागत वाद्य वशाद्य शुपिर तथा ।

इस 'शुपिर' के भी कई भेद थे, जिनके नाम पारी, मधुरी, तित्तिरी काहल, तोडही, मुरली, बुक्का, शृङ्गिका, स्वरनाभि आदि हैं—

वशोऽथ पारीमधुरीतित्तिरीशुद्धकाहला ।

तोडहीमुरलीबुक्काशृङ्गिकाम्बरनामय ॥

शृ ग कापालिक वशश्चर्मवशस्तथा पर ।

एते शुपिरभेदान्तु कथिता पूर्वश्रुतिभि ॥

इससे ज्ञात होता है कि वाँम के द्वारा बननेवाले ये वाद्य 'भरत' के बहुत पहले से बनते आ रहे थे, जिनके सम्बन्ध मे भरत ने कहा है कि इन भेदों को पूर्व के ही विद्वानों ने बतलाया है ।

पाँचवी सदी में अमरसिंह ने 'नामलिङ्गानुशासन' कोश की रचना की है। उसमे भी वाँस और उसकी जातियों की तो चर्चा है ही, वेणु-शिल्प की अनेक वस्तुओं का भी उल्लेख है। जैसे—अनाज फटकनेवाले मूष, मत्तू और आटे चालनेवाली चलनी, चंगेरी, पिटारी, वशी आदि ।

प्रम्फोदन शूर्पमस्त्री चालनी तित्तु पुमान् ।

स्यूतप्रसेवौ कण्डोलपिटौ कटकिलञ्जकौ ॥ —३, वैश्य वर्ग, २६

संस्कृत मे राजनीतिशास्त्र का एक ग्रन्थ है—'शुक्रनीति' । यह ग्रन्थ छठी शताब्दी का निर्मित बताया जाता है, क्योंकि गुप्त शासन व्यवस्था के अनुसार ही इसमें मन्त्रि-परिषद् आदि का उल्लेख है। इसमें जहाँ ६४ कलाओं की चर्चा है, वहाँ उनमे एक वेणु-शिल्प भी है। इनमें शिल्प के दो भेद किये गये हैं। एक का नाम 'कृतिज्ञान कला' और दूसरे का नाम 'विज्ञान-कला' है। उनमें वेणु-शिल्प और तृण-शिल्प को 'कृतिज्ञान' कहते हैं और काच आदि वातु-शिल्प को 'विज्ञान' कहते हैं।

वेणुतृणादिपात्राणा कृतिज्ञान कला स्मृता ।

काचपात्रादिकरण विज्ञान तु कला स्मृता ॥ —४, ३३३

'शुक्रनीति' बतलाती है कि अन्य कई वस्तुओं की तरह वाँम भी मौक्तिक का जन्म-स्थान है—

मत्स्याहिशखवाराहवेणुजोमूतशुक्ति ।

जायते मोक्तिक तेषु भूरिशुमत्युद्भव स्मृतम् ॥ —४, १७३

इसी शुक्रनीति से पता चलता है कि गुप्तकाल मे भी आजकल की तरह मछली पकडने की वशी वन चुकी थी, जिससे मछलियाँ आसानी से पकडी जाती थी। अन्तर इतना ही था कि आजकल जहाँ चारा और आँटे की गोलियाँ अकुश में लगाई जाती हैं, वहाँ मछलीमार उम समय अकुश मे माम-खण्ड लगात थे ।

अगाधसलिले मग्नो दूरोऽपि वसतो वसन् ।

मीनन्तु सामिप लाहमाम्बादयति मृत्यवे ॥ —२, १०५

भारतीय जीवन में जिम वेणु-शिल्प की इतनी बड़ी प्राचीन महिमा है, उसपर एक भी पुस्तक भारतीय भाषा में मुझे देखने को नहीं मिली। विशेषतः राष्ट्रभाषा का पद प्राप्त करनेवाली हिन्दी में इस विषय की पुस्तक न होना, खलने की बात थी। हिन्दी-जैसी राष्ट्रभाषा में अभी अनेक हस्तशिल्पों पर पुस्तकों का अभाव है और उन विषयों पर अभी वजनों पुस्तकों की आवश्यकता है। विश्राम है, हमारे कलाविद् गिल्पी इस अभाव की पूर्ति में अपना पूरा सहयोग देकर राष्ट्रभाषा को समृद्ध बनायेंगे।

मैं न तो लेखक हूँ या न हिन्दी का विद्वान् ही। इसलिए यदि पुस्तक में कोई त्रुटि हो तो विद्वान् मज्जन क्षमा करेंगे। इसके अतिरिक्त वेणु-शिल्प विषयक इस पुस्तक के तैयार करने में अन्य ग्रन्थों से मुझे किसी प्रकार का साहाय्य नहीं प्राप्त हो सका। दुभाग्य यह रहा कि अँगरेजी-जैसी समृद्ध भाषा में भी इस विषय की एक भी ऐसी पुस्तक मुझे देखने को न मिली, जिससे कुछ सहायता ली जा सकती। यूरोप में वॉम की उपज नहीं होती, शायद इसीलिए यूरोपीय लेखकों ने इस विषय पर अपनी लेखनी नहीं उठाई है। मैंने अपने जापान-प्रवास-काल में वेणु-शिल्प के सम्बन्ध में जो कुछ सीखा और समझा, केवल उसी के आधार पर इस पुस्तक का निर्माण किया। हाँ, कुछ जापानी वेणु-शिल्पियों से मैंने सहायता अवश्य प्राप्त की है। मैं जापानी भाषा का भी पूरा जानकार नहीं था, अतः जैसा चाहिए, उन शिल्पियों से पूरा-पूरा लाभ नहीं उठा सका। मुझे इस पुस्तक के निर्माण में विशेषतः अपने ही ज्ञान का भरोसा रखना पड़ा है, इसलिए त्रुटियाँ स्वाभाविक हैं। फिर भी इससे यदि भारतीय शिल्पियों को थोड़ा भी लाभ पहुँच सका, तो मैं अपना परिश्रम सार्थक समझूँगा।

६ गार्डिनर रोड,

पटना-१

५-१-६१

उपेन्द्र महारथी

शिल्प का ज्ञान मुझे कराया था। उसके बाद मादों द्वीप के 'आकादमारी' स्थान में स्थित 'वम्बू रिमर्च केन्द्र' के निर्देशक तथा वहाँ के प्रधान अध्यापक 'श्रीकुसुमे' एव श्री 'आन्दोमान' आदि शिल्प विशेषज्ञों से भी मैंने इस शिल्प की शिक्षा ली थी। आज अपने इन सभी गुरुओं के प्रति कृतज्ञता प्रकट करता हूँ, जिनसे ज्ञान प्राप्त करके इस पुस्तक को मैंने तैयार किया। इनके अतिरिक्त भी मैंने जापान के जिन अनेक शिल्पियों से वेणु-शिल्प का ज्ञान प्राप्त किया था, उन सभी का चिह्नकृत हैं।

उपर्युक्त व्यक्तियों के अतिरिक्त 'वेणु' के वेणु कारपारेणन स्कूल और वेणु-शिल्प औद्योगिक संस्थान के निर्देशक तथा अध्यापकों से भी मैंने शिक्षा ली। वरु में स्थित इंडस्ट्रियल आर्ट स्कूल के निर्देशक और प्रधान अध्यापक में एव मिजुआका, ओदाआगा, कीवटा, सेन्दाई, सेतो आदि स्थान की वेणु अनुसंधान संस्थाओं के निर्देशकों तथा वेणु-शिल्प-विभाग और रसायन-विभाग के अध्यापकों के प्रति भी मैं पूर्ण कृतज्ञ हूँ, जिनका साहाय्य मुझे सर्वदा प्राप्त होता रहा। प्रोफेसर सुजुकी आदि मित्रों के सान्निध्य और प्रेम को तो कभी भूल ही नहीं सकता हूँ, जिनसे विभिन्न प्रकार की सहायता मुझे सुलभ हुई।

अपने देश भारत में, सबसे ज्यादा मैं कृतज्ञ हूँ—केन्द्रीय आकाशवाणी के प्रधान डाइरेक्टर श्रीजगदीशचन्द्र माथुर का, जो उन दिनों विहार-सरकार के शिक्षा-मन्त्रि थे। श्रीमाथुर जैसे गुणग्राही मित्र ने ही जापान के यूनेस्को सेमिनार में योगदान करने के लिए, भारतीय प्रतिनिधि के रूप में, मेरा नाम प्रस्तावित किया था। यदि श्रीमाथुर न होते, तो मेरा जापान जाना न तो सम्भव हो पाता और न आप लोगों के समक्ष मैं यह पुस्तक ही प्रस्तुत कर पाता। अतः, इस पुस्तक के निर्माण का सारा श्रेय माथुर साहब को ही है। पुस्तक-प्रकाशन का श्रेय मेरे अग्रज-तत्पुत्र आचार्य श्रीशिवपूजन महायजी को है, जो उन दिनों विहार-राष्ट्रभाषा-परिषद् के संचालक थे। उनके प्रोत्साहन और बार-बार के तकाजे ने पुस्तक के हिन्दी रूप देने में गुरु की छड़ी की तरह मेरे लिए काम किया और तब कहीं मुझमें तत्परता आई। अखिल भारतीय गृहशिल्पाद्योग-संस्थान की अध्यक्ष श्रीमती कमलादेवी चट्टोपाध्याय का मैं विशेष कृतज्ञ हूँ, जिन्होंने इस पुस्तक के लिए प्राक्कथन लिखने की कृपा की है। हिन्दी-पाण्डुलिपि तैयार करने में सवप्रथम दैनिक 'नवराष्ट्र' (पटना) के महायक सम्पादक श्रीकृष्णानन्दजी से मुझे पूरी सहायता मिली, जिसके लिए मैं उनका आभारी हूँ। मेरे मित्र श्रीविक्रमचन्द्र वनर्जी ने भी उल्लेखनीय योगदान किया है। किन्तु, पाण्डुलिपि तैयार करने तथा उसके मशोधन-सम्पादन में सबसे अधिक साहाय्य प्रिय भाई श्रीहवलदार त्रिपाठी 'महोदय' ने पहुँचाया है। वे मेरे साथ बैठकर तथा एकाकी भी पाण्डुलिपि दुरुस्त करने में अथक परिश्रम करते रहे। उनके योग परिश्रम के परिणामस्वरूप ही यह पुस्तक आपके समक्ष प्रस्तुत है। अतः, अपने इन वन्धुओं के प्रति मैं अपना शतश आभार प्रकट करता हूँ। पुनः मैं तपन प्रिंटिंग प्रेम (पटना-८) के संचालक के प्रति भी कृतज्ञ हूँ, जिन्होंने मेरे अनुरोध पर ही पुस्तक के मुद्रण का भार स्वीकार कर इसे सुन्दर गति से मुद्रित कर दिया।

वेणु-शिल्प

प्रथम भाग

मानव-जीवन और वेणु-शिल्प

मनुष्य जब कृषि-कर्म में पूर्ण दक्ष नहीं था, और वह जगली जीवन व्यतीत करता होगा, तभी उसका सम्वन्ध वॉम से स्थापित हुआ होगा, यह निश्चित है। अपनी आत्म-रक्षा और प्रहार इन दोनों में वॉम उसके लिए उपयोगी मित्र हुआ था—डडा, धनुष और कुल्हाड़ी के रूप में। वॉम ही एक ऐसा पौधा है, जिसमें दृढ़ता के साथ लचीलापन भी है। इसे इच्छानुसार सीधा और टेढ़ा किया जा सकता है। भीषण आँवी के झकांगों में भी जब वह उखड़ता और टूटता नहीं होगा—केवल मुककुर रह जाता होगा—तब आदिम मानव-जाति ने इसके लचीलेपन के वैशिष्ट्य को समझा होगा।

मनुष्य ने लौह-युग में धनुष और कुल्हाड़ी का ज्ञान प्राप्त किया, पर उसमें भी पहले प्रस्तर-युग में ही उसे डडे का ज्ञान हुआ। लोहे की कुल्हाड़ी और छुरी जब तैयार होने लगी, तब उसने धनुष और बाण बनाना सीखा। किन्तु, यह सब अरण्य-निवासकाल में ही—जब न तो कृषि-कार्य-का पूर्ण विकास हो पाया था और न जब जनपद बसाये गये थे।

कुल्हाड़ी से बाँस को काटकर और छुरी से तराशकर जब धनुष-बाण का निर्माण हुआ, तब एक साथ कई बाणों को रखने की समस्या भी उसके सामने आई। इस कार्य के लिए भी उसे वॉम ही उपयोगी जँचा। बाँस स्वतः खोखला होता है, अतः एक पोर का बाँस काटकर शिकारी ने उसका तरकम भी बना लिया। इसके बाद वह उसमें तीरों को रख और उसे पीठ पर बाँधकर घने जंगलों में निर्भीक विचरण करने लगा।

मानव जब समाज-रूप में संगठित हुआ और गृह बनाकर जनपद बसाने लगा, तब वॉम की फाड़ी गई फराठी टट्टी और छपर बनाने के काम में आने लगी। इस टट्टीवाले गृह से तत्कालीन मानव को इस बात की सुविधा थी कि वह जब चाहे, आसानी से उसे छोड़ दे और तोड़कर जहाँ चाहे, ले भी जाय और फिर घर बना ले। यह उस समय की बात है, जब मनुष्य स्वच्छन्द एवं विचरणशील था। स्थायी सम्पत्ति उसके पास नहीं होती थी। बाद में जब कृषि का विकास हुआ, तब पशुओं से उसकी रक्षा करने के लिए वॉम के बड़े बनने लगे। इतना ही नहीं, पालतू पशुओं को बाँधने के लिए खूँटे की आवश्यकता भी उसे पड़ी और उसने इस काम के लिए वॉम को ही सर्वोपयोगी पाया, क्योंकि मजबूती और टाँकने पर नहीं फटने का गुण अन्य लकड़ियों के बनिस्वत वॉम में अधिक है। इसी तरह गोलें, आवताकार, त्रिभुजाकार आदि सभी प्रकार के छपर वॉम की फराठियों में बनाये जा सकते हैं और मानव ने अपनी सुविधा और सुन्दरता के खयाल में

वतलाती हैं, उम तरह वॉम के प्राचीन शिल्प भूगर्भ से हमें सुलभ नहीं हैं, जिनसे हम उनका इतिहास प्राप्त कर सकें। हाँ, थोटा-मा इतिहास हमें वार्मिक तथा मार्हित्यिक ग्रन्थों में तथा आदिम वन-जातियों की अर्द्ध-मृत्यु दंत-कथाओं में सुगन्धित मिलता है। मन्त्रित रूप में इतना जान लेना चाहिए कि वेदों, आरण्यकों, उपनिषदों, रामायण, महाभारत, वर्मशास्त्रों, बौद्ध-साहित्य के निकायों, जातकों तथा कार्लिदाम आर वाणभट्ट के साहित्यों में हमें वॉस-शिल्प की सामग्रियों की थोड़ी चर्चा मिलती है। पुराणों में तो वॉम-शिल्प के अनेक उदाहरण भरे हैं। इसपर विस्तार से चर्चा करने के लिए अलग ग्रन्थ की आवश्यकता है।

आदिम वन-जातियों के यहाँ वननेवाले वेणु-शिल्प स्वयं उनके यहाँ अपनी प्राचीन प्रतिष्ठा में गवाह हैं। आज भी माधारण ओजारों की महायता से जेमी मामथ्री ये वन-जातियाँ प्रस्तुत करती हैं, वैसी मामथ्री इस युग के वने सुन्दर आर मद्धम ओजारों से भी बड़े-बड़े शिल्पी नहीं कर सकते। इन जातियों के ऐसे शिल्प ही वतलाते हैं कि उनके रक्त में वेणु-शिल्प का परम्परागत इतिहास निहित है।

वॉस-शिल्प के विकास का इतिहास वातु-शिल्प के विकास के साथ परस्पर गुँथा हुआ है। लौह या ताम्र-शिल्प के क्रमिक विकास के अनुसार ही वेणु-शिल्प का भी विकास हुआ, इसमें जरा भी सदेह नहीं। लौह के वने आजारों में जैसे-जैसे विकास होता गया, वैसे-वैसे वेणु-शिल्प में भी उपयोगिता के आधार पर विकास होता गया। यह भी पहले कहा गया है कि कृषि-कार्य के विकास के आधार पर वॉम-शिल्प का भी उत्कर्ष होता गया और उममें सद्धमता और सुन्दरता, ओजारों के विकास के अनुसार, दिन-प्रतिदिन आती और बढ़ती गई। ऐसे ओजारों के विवरण आदिम-जातियों के प्रचलित इतिहासों में, कहानियों के रूप में, सुगन्धित हैं। ऐसी कहानियाँ हमें अस्त-व्यस्त आर अमम्वद्ध रूप में उपलब्ध होती हैं। इन कहानियों में वर्णित ओजारों का विवरण किम काल तक रहा, यह वतलाना भी कठिन है, पर इतना अवश्य कहा जायगा कि ओजारों के विकास में आदिम-जातियों और अग्नि का प्रयोग जाननेवाली आर्य-जातियों के पारस्परिक सहयोग का काल एक क्रान्तिकारी पद-विक्षेप का काल रहा है। इस तरह अग्नि के प्रयाग के द्वारा मानव ने ओजारों के विकास में अद्भुत सफलता प्राप्त की और ओजारों के विकास के साथ ही वेणु-शिल्प की भी चरमोन्नति हुई।

हमारे समाज में श्रेणियों का विभाजन इस बात का साक्ष्य है कि हस्त-शिल्प के विकास के आधार पर ही यह विभक्तीकरण की योजना लागू की गई, वैदिक साहित्य और बौद्ध-जातकों के आधार पर हम यह अच्छी तरह कह सकते हैं कि इनके निर्माण तक हमारे देश के हस्त-शिल्प उन्नति के चरम शिखर पर पहुँच गये थे। इन्हीं शिल्पों के विकास के कारण देश में बड़े-बड़े नगर बस गये। ऐसे नगरों में एक-एक शिल्प के आधार पर लोगों का अपना सगठन हो गया। ऐसे सगठन को उस समय 'श्रेणी' कहा जाता था और प्रत्येक श्रेणी की अपनी परिपद् या सभा होती थी। इन्हीं श्रेणियों के आधार पर लोहकार, स्वर्णकार, चर्मकार, कर्मकार, कृम्भकार, वेणुकार, बड्ढकी (ग्यकार), तन्तुवाय आदि जातियाँ सर्गाटत की गई। आगे चलकर इन शिल्पों के आधार पर ही श्रेणियों में ही उपश्रेणियाँ बनीं।

कोण्डागारो, पुष्करिणियो, स्तम्भो, आभूषणो आदि को देखकर वेणु-शिल्प के विकास का भी हमें भली भाँति ज्ञान प्राप्त होता है। गृहस्थी के काम में आनेवाले मिट्टी के बर्तनों पर की गई कारीगरी तो हमें और भी आश्चर्यविम्वह कर देती है और तत्कालीन कला-ग्राम का रूप सामने खड़ा कर देती है। इन मिट्टी के बर्तनों और खिलोने में जो कला-शिल्प हमें दिखाई पड़ते हैं, उनमें वाँम का साहाय्य नितान्त अपेक्षित था। चाक के चिह्न में वाँम के डंडे का प्रयोग और मृदु-शिल्प (सख जाने पर कच्ची अवस्था में) के सुवार में चाकु-सदृश वाँम की छोटी कमची का प्रयोग—दोनों इस बात के गान्धी हैं कि उस काल में वेणु-शिल्प विकसित था। इस तरह वेणु-शिल्प मानव के जीवन काल में ही नहीं, मरण-काल तक अपेक्षित था। इसका उदाहरण शव के गाडनेवाले पात्रों में हम पाते हैं। ऐंम पात्रों के ऊपर ज्यामितिक आकृतियोंवाली मगल रेखाओं, कोणों, वृत्तों और वृत्तांशों से बनी विभिन्न कला-कृतियाँ हमें बरबस लुभा लेती हैं। कुछ मिट्टी के पात्रों पर पुष्प पत्तियों और पशु-पक्षियों के रूप भी हमें मोहते हैं। इन प्राप्त कला-कृतियों के द्वारा हम अच्छी तरह समझ सकते हैं कि उस समय वेणु-शिल्प का भी विकास इसी तरह अपनी चरम सीमा पर पहुँचा होगा। आज से पाँच हजार वर्ष पहले की ये कला कृतियाँ जब हमारे समक्ष अपनी जवानी की कहानी बतलाती हैं, तब इनके बचपन के कथा-सूत्र को दृढ़ना हमारे लिए विलकुल अमम्भव-मा लगता है।

बौद्धधर्म के विकास-काल में वेणु-शिल्प की हम खूब उन्नति पाते हैं। यही कारण रहा कि जिधर-जिधर भारत से बौद्धधर्म गया, उधर-उधर वेणु-शिल्प भी अपना विस्तार करता गया। भारत में इस शिल्प का हाम भी, बौद्धधर्म के हाम के साथ ही आरम्भ हुआ। बौद्धों ने वाँम को समाज के जीवन का अग मानकर अपने प्रत्येक कर्म में उसे व्यवहृत किया और उसे सर्वोच्च स्थान दिया। उन्होंने मानव-जीवन के साथ वाँम के घनिष्ठ सम्बन्ध को अच्छी तरह समझा था। यहाँ तक कि बड़े-बड़े ब्राह्मणों सेठ और राजा 'यष्टिवन' तथा 'वेणुवन' बौद्धों को दान कर यश का भागी बनते थे। यही कारण रहा कि इस संस्कृति से प्रभावित होकर गृहस्थों ने भी अपने घर के आम-पाम वश-रोपण की परम्परा जारी रखी। किन्तु जब भारत में बौद्धधर्म पर प्रहार हुआ, तब वाँम को दूषित ठहराया गया और निकट स्थानों में वाँम को लगाना अशुभ माना गया। इतना ही नहीं, वेणु-शिल्पमाधको को भी समाज में नीच बतलाया गया, जिससे वेणु-शिल्प की बहुत बड़ी क्षति हुई। अतः कुलीन वर्ग ने वेणु-शिल्प की शिक्षा लेना त्याग दिया और यह शिल्प दरिद्र और अपेक्षित वर्ग में ही निमग्न रह गया। फिर भी, अपनी उपयोगिता के कारण भारत में वेणु-शिल्प मरा नहीं—भले ही इसका विकास रुक गया और वापस संकुचित हो गया।

वेणु-शिल्प का अतीत हमारे देश में कैसा था, इसका अनुमान हम उन बौद्ध देशों से कर सकते हैं, जहाँ भारत में बौद्धधर्म के साथ वेणु-शिल्प गया। यह केवल हमारा अनुमान ही नहीं है, बल्कि आज भी भारत के विभिन्न प्रदेशों में वेणु-शिल्प की जो कलाकृतियाँ हमें मिलती हैं, उनमें जब हम एशिया के विभिन्न ब्राह्मण देशों के वेणु-शिल्प का मिलान करते हैं,

इसका व्यवहार अनेक प्रकार से होता है। धनी हो या गरीब—मदको वाँस का मडप (मँडवा) बनाना ही पडता है। मँडवे के वॉम इतने ऊँचे होते हैं कि दूर से ही गहगीरी को विवाह सम्पन्न होने की सूचना देते हैं। इसके अतिरिक्त विवाह में वॉम की कमचियों का बना 'डाला' सजाया जाता है, जिसमें मार्गालक षपडे और मिष्टान्न मजकर जाते हैं। यह वर-पत्नी की ओर से लडकी के यहाँ भेजा जाता है और उस पर धालकारिक रूप दिया रहता है। विवाह की घडी में, भाँवरे भरते समय, वान का भूँजा (लावा) वॉम की बनी सुपली के सहारे ही गिराया जाता है। विवाह के पहले जिम रात्रि को 'मटकोड' (शुद्ध मिट्टी खोदकर लाने की विधि) हाँती है, उसी दिन मडप में एक और विधि होती है, जो 'हरवशकडी' कहलाती है। मडप के बीच में जहाँ केले का यम्भ गडा रहता है, वहीं पत्ते-समेत वॉस की हरी करची भी गाडी जाती है और वहाँ एक प्रकार की पूजा होती है। कहीं-कहीं विवाह में 'संपे-वी-पूजा' भी होती है, जिसे वॉम की पाँच करचियों से सम्पन्न करते हैं। यज्ञोपवीत में भी जब लटका ब्रह्मन्चारी का वेष धारण करता है और गुरुगृह में शिक्षा लेने जाने का स्वाग रचता है, तब उसके पास पलाश-दण्ड के साथ वॉम की हरी करची भी होती है।

औषधों के रूप में वाँस की उपयोगिता

वंशलोचन—वर्षा-ऋतु में जब वादल गरजते हैं, तब वॉम की कोपल जड से निकलती है। नर-मादा भेद करके वॉम की दो जातियाँ होती हैं। नर वॉम ठोस होते हैं और मादा वॉम पोले होते हैं। आयुर्वेद-शास्त्र का कहना है कि जब स्वाति-नक्षत्र का पानी मादा वॉस के भीतर प्रवेश करता है, तब वही जमकर वंशलोचन बन जाता है। वॉस जब पककर सूख जाता है, तब उसे फाडकर वंशलोचन निकाल लिया जाता है। यह बड़े-बड़े औषधों के काम में लाया जाता है। विशेषकर पक्षाघात के उपचार में यह रामबाण का काम करता है। संस्कृत में इसके कई नाम हैं। जैसे—वंशलोचन, त्वक्क्षीरी, क्षीरिका, कर्पूररोचना, तुङ्गा, रोचनिका, पिंगा, वंशशर्करा और वंशकर्पूर।

वंशलोचन एक खाम जाति के वॉम के भीतर से निकलता है। उस वॉस का नाम 'नजला वॉम' है। इस वॉस की जाति मादा है। इसमें एक प्रकार का मद जम जाता है, जो वॉम के पकने और सूखने के बाद निकाला जाता है। इसी का हिन्दी में वंशलोचन और गुजराती में वॉमकर्पूर कहते हैं। आजकल बाजार में नकली वंशलोचन की भरमार हो गई है। असली वंशलोचन का रंग विलकुल सफेद होता है, उसपर कुछ नीले रंग की भाई दिखाई पडती है। इसको जब लकडी या पत्थर पर घिसते हैं, तब किसी प्रकार की लकीर नहीं उभरती। यह हाथ की खुटकी से बचाने पर टटना नहीं है और न मुँह में रखने से बुलता है। इसमें पानी मोखने की शक्ति है। पानी मोख लेने के बाद असली वंशलोचन पारदर्शक हो जाता है। किन्तु, नकली वंशलोचन के घिसने पर लकीर खिच जानी है और पानी में डालने से वह बुल जाता है।

वंशलोचन के गुण-द्रोप—आयुर्वेदिक मतानुसार यह हृस्वा, कर्मैला, मधुर, रक्त को शुद्ध करनेवाला, शीतल, वीर्यवर्द्धक और कामोद्दीपक होता है। यह जय, श्वास, खाँसी

३ मक्खियों पर उनके पंखों तथा शरीर की ऐंगी प्रवाही में ८५ मिनट में जात हैं।

४ ऐसा देखा गया है कि टट टट में मच्छड़ों का रक्कर उममें वॉम कोपड कर म म भिगाया नई का फाटा टाता गया, तो मच्छड़ ३ से ५ मिनट में मर बिना पानी मिलाय म म व ही मच्छड़ १५ मिनट में मर। इसमें जात होता है वॉस की कोमल कोपड के म म हाइड्रॉपानिक-मर्मिट आर पाटॉमियम-मायनाइट समान जहरीली ऑपॉधियों की अपेक्षा अधिक कुमिनाशक शक्ति है।

वॉम की रास में तेलोमिक मर्मिट २८ प्रतिशत, चूना ८ प्रतिशत, मेगनेरि ६ प्रतिशत, पोटासियम ३८ प्रतिशत, नाडियम १२ प्रतिशत, फ्लोमिन २ प्रतिशत गन्धक २ प्रतिशत पाया जाता है।

यूनानी मतानुसार वॉम मर्द और खुश्रू होता है और जला नने के बाद गरम और खुश्रू हो जाता है। जली हुई वॉम की जड आर छाल का मिरके में मिलाकर उडे हुए स्थान पर यदि लगाया जाय, तो उम स्थान पर बाल जम जात है। वॉम राख से मलने पर गदे दाँत भाफ हो जात है। वॉम की जलाई हुई जड और छ के बराबर भाग में मेहदी ले ली जाय और इन्हे पीमकर यदि बालों में लगाये जा तो बालों की जडे मजबूत होती हैं आर जहाँ में बाल गिर गये हैं, वहाँ फिर बाल आते हैं। वॉस का कोयला पीमकर यदि घाव पर भुरभुराया जाय, तो जखम भी म जाता है। वॉस की कोपड को मिरके के साथ पीमकर कमर और कूल्हों पर लगाने से आराम हो जाता है। वॉस तथा उमके पत्तों पर जमी चिकनई यदि ओर लगाई जाय, तो आँख का जाला कट जाता है। वॉस को पानी में जोश देकर पी से रका हुआ मासिक धर्म और पेशाव जारी हो जाता है। इसके हरे पत्तों को पानी खूब मलकर साफ करके यदि पीया जाय, तो मुँह से आता हुआ खून बन्द हो जाता है इसके पत्तों को जलाकर यदि उसका लेप सूखी या तर खुजली पर लगाया जाय, तो खुजली अच्छी हो जाती है। वॉस की जड को जलाकर उसकी रास को पाणों में घोलकर उसका निखरा पानी यदि पीया जाय, तो आमाशय और यकृत का रोगी शांत हो जाती है। वॉस की जड को जलाकर चमेली के तल में मिलाकर लगाने से दाँत मिट जाती है और माथे का गजापन जाता रहता है। वॉस के पत्तों का अर्क यदि शाल म नाथ मिलाकर पीया जाय, तो खाँसी में भी लाभ होता है।

इसके अतिरिक्त वॉस हमारे जीवन का केसा महत्त्व और मद्दायक है, इसका ज्ञान उदाहरण तो जीवन-काल में प्राप्त होता ही है, हमारे तुहापे म भी इसकी लभकारी जीवनाधार होती है। साथ ही मरने के बाद भी यह मन्चे बन्धु की तरफ मद्दायक रहता है। इनकी बनी 'रथी' (अरथी) पर शव मरघट तक ले जाया जाता है, म्रिगम चार भाई मध लगाकर ढोते हैं। यह रथी हरे वॉस की ही बनती है आर अभाव की अवस्था म म्रिगम लिए सखे वॉम बन्धूत होते हैं।

इस तरह हम देखते हैं कि वॉस की उपयोगिता मानव-विक्राम के जीवन में एक

वेणु-कार्य की प्रामाणिकता

भारत किमाना का देश है। पड़ोसी देशों के प्रभाव के कारण उसकी जलवायु उष्ण आदि शीत-प्रधान देशों से बिल्कुल भिन्न होती है। भारत की जलवायु पर शीत का अधिकार तो है ही, लेकिन शीत और वर्षा के कारण जलवायु में न तो अत्यंत शुष्कता आती है और न वह अधिक गीली ही होती है। हिमालय और विन्ध्य पहाड़ों की शृंखला समस्त देश में व्याप्त रहने के कारण भारत की मिट्टी में अत्यंत उर्वर-शक्ति पाई जाती है। इसलिए हम देखते हैं कि भारत की पहाड़ी और समतल भूमि, विभिन्न प्रकार के अमूल्य वृक्षों की खान है—एक वृक्ष भाण्डागार है।

भारतीय किमानों की वजह से यह दृष्टि गहरी है कि गाँवों में उपलब्ध सामग्री में ही प्रतिदिन के सभी उपयोगी कार्यों का सम्यक् क्रिया प्राप्त। अर्थात्, किमान स्वतः उत्पन्न उन वृक्षों, पौधों और लताओं का उपयोग करते आ रहे हैं, जो महज में उपलब्ध हैं, मजबूत और टिकाऊ हैं और जो आमानी से उनके अधिक-से-अधिक कार्यों में उपयोगी सिद्ध होते हैं। वे उन्हें आमानी में अपने गाँवों में लगाकर उनका विस्तार भी करते हैं। शताब्दियों से किमानों के कार्यों में वेसे व्यवहृत होनेवाले वृक्षों में वॉम का स्थान हम विशेष रूप से पाते हैं। जान पड़ता है, मानों वॉम उनके जीवन की हर अवस्था में एक मन्त्रा महायज्ञ मित्र है। इसलिए हम यह भी देखते हैं कि भारत के नागरिकों ने वॉम को बरगद, पीपल, पाकड़, आम आदि वृक्षों की तरह ही पवित्र मान लिया है और अपने वैश्विक और मार्गलिक कार्यों में भी हरे वॉम और उनके पत्तों तथा टहनियों का रखना शास्त्रीय विधि बना दी है। हमारे देश में वॉम की उपयोगिता प्रकट करने के लिए ही एक कहावत भी चल पड़ी है—'वाँस गरीबों का बन्धु है।' अर्थात्, वॉम एक ऐसी वनस्पति है, जो अन्य वृक्षों और वनस्पतियों की अपेक्षा अधिक उपयोगी है तथा गरीब-से-गरीब और धनी-से-धनी व्याप्त भी वॉम का उपयोग समान रूप से करते हैं।

किमी भी वृक्ष को कार्य में लाने के समय काटने-फाड़ने आदि के लिए विशेष प्रकार के अस्त्र की तथा उन अस्त्रों के शिक्षित संचालकों की जरूरत होती है। सामूहिक रूप से उन अस्त्रों को बनानेवाले तथा व्यवहार में लानेवाले भी नहीं प्राप्त होते हैं। उन अस्त्रों के प्रयोग के लिए भी खाम तोर-तरीके से शिक्षा लेने की आवश्यकता होती है। लेकिन, वॉम एक ऐसी वनस्पति है, जिसके लिए विशेष अस्त्र की आवश्यकता नहीं है। एक मामूली अस्त्र या कर्त आदि से वॉम काटे जाते हैं और उससे महीन-से-महीन कमचिय बनाई जाती हैं तथा उन कमचियों से तरह-तरह की कलात्मक सुन्दर चीजें बनाई जाती हैं। भारतीय वृक्ष, जवान और बूढ़े अपने-अपने ढंग से वॉस का उपयोग अनेक कार्यों करते हैं।

यो तो, दुनिया में ७०० प्रकार के वॉस हैं, पर भारत में ३३६ प्रकार के वॉस पाए जाते हैं। यथा—सुन्दर-चिकनी त्वचावाले वॉम, नल की आकृतिवाले हलके वॉम, लची

कभी उन्हें किसी नये ओजार की आवश्यकता पड़ती है, तब वे उसे बना लिया करते हैं। जापान में भी मुझे इसी तरह की बात देखने को मिली। वहाँ वॉम-शिल्प-संस्थाओं तथा किसानों में जगह-जगह उनकी सुविधाओं के लिए अलग अलग ओजार व्यवहार में लाये जाते हैं। अतः, वॉम-शिल्प में उन्नति प्राप्त करने के लिए वॉम का पूर्ण ज्ञान तो अपेक्षित है ही, साथ ही शिल्पी एवं वॉम-शिल्प-संस्थाओं को यह ध्यान में रखना चाहिए कि वे वॉम-शिल्प की विभिन्न वस्तुओं के निर्माण के लिए उपयुक्त ओजारों का भी आविष्कार कर लें।

वाँस-उत्पादन के लिए भूमि

समार में ७०० से अधिक प्रकार के वॉम पाये जाते हैं। गर्म तथा मर्द दोनों प्रकार के क्षेत्रों में ये उपलब्ध हैं। लेकिन, अधिकतर वॉस के विभिन्न प्रकार, गर्म क्षेत्र में ही उत्पन्न होते हैं। हमारे यहाँ नया वॉम लगाने का मौसम जेठ और आपाट है।

उष्ण कर्तवन्ध के वॉस बहुत लम्बे होते हैं। उनकी गँठों के बीच की दूरी भी लम्बी होती है। ये वॉस बहुत अधिक मुलायम होते हैं, पर कलात्मक वस्तुओं के बनाने योग्य नहीं होते हैं। इस तरह के वॉस, दक्षिण-पूर्व एशिया में अधिकतर उत्पन्न होते हैं। हमारे देश में भी ऐसे वॉम सर्वत्र उत्पन्न होते हैं।

वाँस के प्रकार

वाँस लम्बाई और मुटाई के अनुसार दो से अधिक प्रकार के होते हैं। हम यह भी देखते हैं कि कोई वॉस ठोस होता है और कोई पोला होता है। ठोस वॉम का उपयोग अधिकतर काठ की तरह गृहादि-निर्माण में होता है और पोले वॉस का उपयोग घरेलू शिल्प के उपयोग में आता है। यह सही है कि वॉस-शिल्प में जापान ने विशेष रूप से अनुसंधान किया है। जापान के शिल्पियों ने वॉस को नर और मादा—दो प्रकार का बतलाया है। अक्सर वे लम्बे तथा मोटे वॉस को नर कहते हैं और छोटे तथा पतले वॉस को मादा कहते हैं। जैसा हमारे देश में ठोस और पोले के अनुसार वॉस का उपयोग होता है, उसी तरह जापान के वॉम-विशेषज्ञों ने भी स्वीकार कर लिया है कि वॉम से दो तरह के काम सम्पन्न होते हैं। ठोस वॉस से गृह-निर्माण आदि कार्य और पोले वॉम से शिल्प-उद्योग-धंधे के कार्य होते हैं।

हमारे यहाँ 'चाम' और 'हरौती' लम्बे वॉस होते हैं। कहीं-कहीं 'मकोर' वॉस भी लम्बे पाये जाते हैं और उनकी मुटाई अधिक होती है। जैसा ऊपर कहा गया है, ठोस और पोले वॉम का उपयोग अलग-अलग होता है। उसी के अनुसार जापान के शिल्प-विशेषज्ञों ने भी पोले वॉम की संख्या, उनके विभिन्न नामों के अनुसार, ७० तरह की बताई है। जापान में अलग-अलग जाति के वॉस के अलग-अलग नाम हैं और उनकी उपयोगिता भी अलग-अलग है।

हमारे देश के विभिन्न प्रान्तों में वॉम के विभिन्न नाम हैं। संस्कृत-भाषा में तो इनकी उपयोगिता के आधार पर कई नाम आये हैं। जैसे—बहुपल्लव, घनुद्रुम,

५ *Bambusa tuldat* (बम्बुसा टुलडा)—हिन्दी में इमें पेका तथा बँगला में दुल्डा, मिटेगा या जोवा कहते हैं। यह करीब ७० फुट लम्बा होता है। इसकी प्रत्येक गाँठ से शाखाएँ निकलती हैं। यह बगाल, बिहार और आसाम में पाया जाता है।

६ *Bambusa polymorpha* (बम्बुसा पोलिमोर्फा)—यह बाँस ८०-६० फुट लम्बा होता है और इसकी मोटाई करीब ६ इंच होती है। यह बाँस सुन्दर, मीठा और प्रायः शाखा-रहित होता है। यह पूर्वी बगाल और आसाम में पाया जाता है।

७ *Bambusa arundinaria* (बम्बुसा अरुण्डिनारिया)—यह बाँस कँटीला होता है। मध्यप्रदेश में इसे कटग कहते हैं। यह ८०-१०० फुट लम्बा तथा ६-७ इंच मोटा होता है। यह कुमाऊँ, उत्तरी कनारा (मैसूर), नीलगिरी, मध्यप्रदेश, बिहार और उड़ीसा में पाया जाता है।

८ *Oxytenenthra nignociliata*—यह ३०-५० फुट लम्बा और करीब ४ इंच मोटा होता है। यह बिलकुल हरा होता है। कहीं-कहीं पर पीले रंग का लम्बा बन्ना बाँस पर लगा होता है। यह गारो पहाड़ तथा अन्धमान में पाया जाता है।

९ *Oxytenenthra monostigma* (अक्सीटेनेन्थरा मोनोस्टिग्ना)—यह करीब २० फुट लम्बा और करीब १ इंच मोटा होता है और पश्चिमी घाट के पहाड़ों में पाया जाता है।

१० *Dendrocalamus strictus* (डेण्ड्रोकैल्मम स्ट्रीक्टम)—इसे हिन्दी में केवल बाँस कहते हैं। यह करीब-करीब बिलकुल ठोस होता है। इसकी लम्बाई २०-२५ फुट तक तथा सुटाई १ से ३ इंचों तक होती है। प्रथम तथा द्वितीय वर्ष में इसका रंग हरा होता है, पर तृतीय वर्ष के बाद इसका रंग पीला हो जाता है। यह आसाम और उत्तरी-पूर्वीय बगाल को छोड़कर करीब सभी प्रान्तों में पाया जाता है। बिहार के गाँवों में जो बाँस पाये जाते हैं, वे सभी इसी प्रकार के होते हैं। इसे रोपा बाँस कहते हैं।

११ *Dendrocalamus homiltonii* (डेण्ड्रोकैल्मम होमिल्टोनिआई)—हिन्दी में इसे कधी बाँस कहते हैं। यह ८०-६० फुट लम्बा तथा ६-७ इंच व्यास का मोटा होता है। यह बाँस बहुत ही पोला होता है, क्योंकि इसकी दीवार की सुटाई बहुत ही पतली होती है।

१२ *Dendrocalamus giganteus* (डेण्ड्रोकैल्मम जाइगेण्टियम)—यह ८०-१०० फुट तक लम्बा होता और ८-१० इंच व्यास तक का मोटा होता है। यह भारतीय बाँसों में सबसे बड़ा होता है। आसाम, बगाल तथा बिहार के नेपाल तराईवाले भाग में और दक्षिणी भारत में पाया जाता है।

१३ *Cephalostachyum pergracile* (सेफालोस्टाकियम परग्रैसिले)—यह ४०-५० फुट लम्बा तथा ३ इंच व्यास का होता है। यह भी बहुत पोला होता है। इसकी कोपल (जिसे हम लॉग गाँवों में निपुली कहते हैं) नागरी रंग की या इंट के रंग की तरह लाल होती है। यह मिर्झपुर छोटा नागपुर और नागा पहाड़ में पाया जाता है।

चाभ की ही जाति का एक दूसरा वॉम, 'चाभ' से आकार में छोटा होता है, जिस पर मोम की तरह मुलायम एक प्रकार की रेणु पाई जाती है। इसे अत्यन्त आगामी में चीरकर पतली-से-पतली कमचियों बनाई जा सकती है। लेकिन, यह बहुत बड़ा होता है। इस कारण मजबूत कामों के लिए इसका व्यवहार खूब होता है। मुख्यतः इसमें ताजिय, आकाशदीप के ढाँचे तथा 'चिक' बनाये जाते हैं। पतग उड़ाने की लटार्ड भी ऐसे ही वॉस की कमचियों से बनती है। इस प्रकार चाभ की कई जातियाँ होती हैं। सामान्यतः, मकोर आदि भारतीय वॉस जापानी वॉम के समान ही होते हैं। किन्तु, भारतीय वॉमों में यही भिन्नता पाई जाती है कि वे जापानी वॉमों से अधिक मुलायम और रगिले होते हैं। इस कारण कीड़े इनमें बहुत जल्द लग जाते हैं।

१६ मकोर—यह भी 'चाभ' श्रेणी का ही वॉम है, लेकिन चाभ की तरह लम्बा और मोटा नहीं होता है। यह जल्दी बढ़कर तैयार होता है। इसकी गाँठों में रेशे नहीं होते। इसके ऊपर एक तरह की रेणु पाई जाती है। यह वॉम कड़ा होता है। धनुष आकाशदीप, ताजिये के ढाँचे, मेहराब, चिक आदि बनाने के कार्य में इस वॉम का भी उपयोग विशेष रूप से होता है।

१७ हरौती—'चाभ' की पैदावार के लिए जो स्थान उपयुक्त हैं, हरौती के लिए भी वही स्थान उपयुक्त है। अर्थात्, हरौती के लिए भी ममशीतोष्ण जलवायु की आवश्यकता है। हरौती वॉस गठीला होता है। इस वॉम में छेद बहुत छोटा होता है। इसकी गाँठ की दूरी निकट-निकट पर होती है। यह बहुत मजबूत होता है। इसका उपयोग गृह-निर्माण के कार्य में विशेष रूप से होता है। इसके कोरे, बीम आदि लोहे की तरह टिकाऊ होते हैं। किन्तु कमचियों से बननेवाले सामान में इसका व्यवहार कम होता है, क्योंकि आमानी से यह फाड़ा नहीं जा सकता। हमारे देश में भी ऐसे वॉम हैं, जिनकी कोपलों का भीतरी भाग भोजन के काम में आता है। इसके लिए हरौती मुख्य है। जब यह वॉम जमीन से निकलता है, उस समय इसकी कोपलों के भीतरी भाग का अँचार भी बनाया जाता है।

१८ रोपा वॉस—यह भारत के प्रायः सभी स्थानों में पाया जाता है। इसका आकार छोटा होता है। इसकी ऊँचाई प्रायः ३० से ३५ फुट तक और इसका व्यास २ से ३ इंच तक होता है। यह चिकना और लचीला होता है। इसकी गाँठों की दूरी बहुत कम होती है। यद्यपि यह आमानी से नहीं फाड़ा जा सकता है, तथापि इसकी पतली कमचीदार परतों में झीटा, वेनी, चटार्ड, पानी उलीचने की सैग, बड़ा दौरा, टोकरी, मौनी, सप आदि सामान खूब बनते हैं। इसकी लाठी और मोटे अच्छे होते हैं।

मकोर की एक दूसरी जाति के वॉम को जापान में 'मिशुताके' कहा जाता है। इसकी ऊँचाई केवल १० से १५ फुट तक और व्यास आठ इंच में एक इंच तक होता है। यह वॉम भी मुलायम होता है। इसमें पिंजड़े, टांकरियाँ आदि बनते हैं। इसका भीतरी भाग अधिकतर चोखला होता है।

५ **माखालि**—यह छह से आठ इंच मोटा होता है। यह लम्बाई में ६० से ६० फुट तक का होता है। यह मूली वॉम की तरह मीधा होता है, पर इसकी गाँठ उसकी तरह ऊँची नहीं होती। इसकी विशेषता यह है कि इसकी त्वचा मफेद, चमकदार, पर कड़ी होती है। इससे मोढा, कुर्मी, टोकरी आदि आमानी से बनते हैं, जो मजबूती में अपने ढग के होते हैं। इन कामों में एक वर्ष से ढाई वर्ष की आयु के वॉम लिये जाते हैं।

६ **मिरनिंगा**—यह भी माखालि की ही जाति का है। इसके भीतरी भाग का रंग गुलाबी होता है। यह ऊपर-नीचे समान आकार का होता है। यह छप्पर बनाने तथा खूँटा आदि के काम में आता है। इसकी कमचियों की अच्छी और मजबूत फूलदानी बनती है। किन्तु इस काम में इसके मूल भागों का ही व्यवहार किया जाता है। इसमें अलकरण के लिए खुदाई का काम सुन्दर होता है।

७ **वराक**—इसकी लम्बाई १६० फुट की और मुटाई १६ इंच तक की होती है। यह उपर्युक्त सभी वॉसों से बड़ा, मोटा और सशक्त होता है। इसमें भी छिद्र अत्यन्त कम होता है और गाँठें ऊँची तथा घनी होती हैं। यह खूब ठोस होता है। इससे बनी टोकरी, फूलदानी आदि अच्छी होती है। दैनिक व्यवहार की वस्तुओं के लिए यह बहुत ही उपयोगी है। अपनी ठोस प्रकृति के कारण यह लकड़ी की जगह व्यवहार में आता है।

८ **वारी**—इसकी लम्बाई १६० से २०० फुट तक होती है। वराक की तरह इसकी गाँठें ऊँची नहीं होती। मुटाई तो इसकी २० इंच तक की होती है। अपनी मुटाई के अनुसार यह फोफला भी खूब होता है। सामानों के रखने के लिए इसका चोगा अच्छा बनता है। पेंसिल, ब्रस, अलकार, सिगरेट आदि रखने के लिए छोटा खोल-वक्म भी सुन्दर बनता है। इसके अगाड़ी भाग से खिलौने आदि भी बनते हैं।

९ **वोम**—यह अधिकांश तौर पर माखालि वॉस से मिलता-जुलता है। यह लम्बाई में १०० फुट तक और मुटाई में १२ इंच तक का होता है। अन्य वॉसों की अपेक्षा यह नरम होता है और इसकी चटाई सुन्दर होती है।

१० **कनक कँडच**—यह लम्बाई में २५ से ३० फुट से बड़ा नहीं होता। इसकी मुटाई सिर्फ ३ से ४ इंच तक की होती है। यह मछली पकड़नेवाली बमी बनाने के काम में बहुत आता है। यह मद्रामी और मिगापुरी वेत की तरह अनेक कामों में व्यवहृत होता है। इससे कुर्मी, टेबुल, टोकरी तथा वक्स अच्छे बनते हैं।

११ **खलाई या पहाड़ी**—इसकी लम्बाई ४० फुट तक की होती है तथा छप्पर छाने के काम में अधिकतर व्यवहृत होता है।

१२ **डाल**—अन्य वॉसों के अतिरिक्त त्रिपुरा (आभाम) का यह पतला वॉस १०० फुट तक लम्बा होता है। इसकी गाँठों की दूरी ३ फुट की होती है। इतनी दूरी पर होनेवाली गाँठ दूतरे किमी वॉम में नहीं होती। तीन या चार माम के वॉस का व्यवहार वेत के नदश उत्तम होता है। यह चटाई, पटिया आदि बनाने में परम

२ *Dunda Calamus Hamiltonva*—यह वॉम भी ज्यादातर बगल और आसाम में ही मिलता है। यह कठ म छोटा और इसकी लम्बाई १८ फुट तक की होती है। इसकी मुटाई लगभग ४ इंच अथवा कुछ अधिक होती है। यह जमे जमे बढ़ता जाता है, इसके रंग में परिवर्तन होता जाता है। स्वभावतः यह कुछ टेढ़ा होता है।

३ *Bambusa Nutans*—यह वॉम पकने पर भी हरा ही रहता है। इसकी लम्बाई २० से ४० फुट तक की होती है और मुटाई १½ से ३ इंच तक की होती है। इसका व्यवहार प्रत्येक कार्य में एक समान होता है।

४ *Bambusa Balcooa*—यह वॉम काफी मजबूत और बड़ा होता है। इसकी लम्बाई ३० से ७० फुट और मुटाई ३ से ६ इंच की होती है। रंग इसका भी हरा ही होता है। इसकी त्वचा मोटी होती है और भीतर का छेद ३ इंच होता है। इसकी भी प्राप्ति बगल में ही होती है। इसकी त्वचा बहुत मोटी होती है, अतः इसे मीजन (Season) करना कठिन होता है। फाड़ने में भी कठिनाई होती है। समय से पहले काट लेने पर इसका व्यवहार किसी मजबूत काम में नहीं हो सकता।

इसकी कुछ विशेषताएँ हैं, जो इस प्रकार हैं—(क) नीचे से ऊपर तक की मुटाई प्रायः बराबर होती है। (ख) गाँठों के पास लगता है, जैसे जोड़ा गया हो। (ग) जहाँ दो गाँठें होती हैं, मालूम पड़ता है, जैसे यहाँ विभाजन किया गया है। (घ) इसकी कोपलें ऐसी मटी रहती हैं कि वीवार जैसी लगती हैं और डालियाँ एक से दूसरी लिपटी होती हैं। (च) इसकी डालियाँ वमन्त की पतझड़ जैसी पत्रहीन होती हैं। (छ) डालियाँ निकलनेवाली गाँठ के पाम का रंग तम लोहा-जैसा होता है।

उत्कल-प्रदेश के वॉस और उनका विवरण

उड़ीसा में अनेक प्रकार के वॉस होते हैं, किन्तु दूसरे प्रान्तों की तरह यहाँ भी न तो वॉम के मन्त्रन्ध में किसी तरह का अनुमन्थान हुआ है और न व्यावहारिक दृष्टिकोण से मवका नामकरण ही हुआ है। प्रायः वॉम के मन्त्रन्ध में भारतीय प्रदेशों की स्थिति एक-जैसी है। उड़ीसा में भी वॉमों की लम्बाई और मुटाई स्थान और जलवायु की प्रकृति पर ही निर्भर है। इस प्रान्त के 'वाणपुर' के जंगलों और देशी राज्यों के जंगलों के वॉम प्रायः अधिक मोटे और लम्बे पाये गये हैं।

उड़ीसा में प्रायः जो वॉम व्यवहार में लाये जाते हैं उनका विवरण निम्नलिखित है—

१ **छोटा वॉम**—इसकी जड़वाला भाग अत्यन्त गठीला होता है, और भीतरी भाग में वागीक छोटा छेद होता है। अपनी इस ठोस प्रकृति के कारण ही मजबूतीवाले कामों में यह व्यवहृत होता है। जैसे—घर के छप्पर बनाने, खम्भे और पशु वाँवने के खूँटे के काम में आता है। इसके अगले भाग में छेद बड़ा होता है और वह भाग ज्यादा फोफड़ा होता है। इसको उड़ीसा में 'डवा वॉम' कहा जाता है। इसकी कमचियाँ बनाकर

जहाँ वाँम अत्यन्त घने उपजते हैं, केवल चारों तरफ के वाह्रवाले वाँसों में यह गुण पाया जाता है।

(२) उस क्षेत्र के वाँम, जहाँ तेज हवा बहती है, उसकी जड़े कमजोर हो जाती हैं। अतः, उनका विक्रम खूब नहीं होता और अच्छी तरह सीधे खड़े भी नहीं रह पाते। वे छोटे और टेढ़े हो जाते हैं। वे कड़े भी हो जाते हैं। इसलिए, जब उनके वारिक विभक्तीकरण का अवसर आता है, तब कठिनाई उत्पन्न हो जाती है। अच्छे वाँस जगल में उपजते हैं, जहाँ वाँसों को सीधी और तेज हवा नहीं लग पाती।

(३) आर्द्र तथा अधेरे स्थान में लगाये गये वाँसों की गाँठें निकट-निकट होती हैं और ये वाँस कम मजबूत होते हैं।

(४) पहाड़ी क्षेत्र के वाँस की त्वचा पतली और हरी होती है और उसके भीतर का भाग कड़ा होता है। लेकिन, उपजाऊ स्थान के वाँस की त्वचा की हरीतिमा गाढी और मुलायम होती है। ये वाँस लचीले और मजबूत नहीं होते और इनकी गाँठें भी नजदीक-नजदीक होती हैं। इस कारण इस वाँस को कारीगर विशेष पसन्द नहीं करते।

(५) आसाम और नेपाल की तराई के जगलो में उपजनेवाले वाँस बहुत अच्छे होते हैं। ये वाँस लम्बे, सीधे लचकदार और वस्तुओं के बनाने में अधिक योग्य होते हैं, लेकिन देवदार के जगलो में उपजनेवाले वाँस अच्छे नहीं होते।

(६) स्थान-भेद से 'रोपा-वाँम' की प्रकृति में बहुत अन्तर आ जाता है। देखा गया है कि एक ही स्थान पर लगाये गये रोपा-वाँस एक ही उम्र में एक समान नहीं होते तथा उनके काटने का समय भी एक नहीं होता।

(७) वाँस के कार्य करनेवाले के लिए वाँस की लम्बाई और उसका व्यास दोनों ही बहुत महत्त्व रखते हैं। उदाहरण के लिए, ५, ६, ७, ८ इंच व्यासवाले 'चाभ' वाँस सभी प्रकार के कार्यों के लिए विशेष उपयुक्त होते हैं।

(८) वाँम के खेत में कितनी सख्या में वाँस होने चाहिए, इस बात पर भी वाँस की प्रकृति बहुत-कुछ निर्भर करती है। सम्पूर्ण खेत के ६ प्रतिशत भाग में ही वाँस को लगाया जाता है और लगाया जाना चाहिए। प्रत्येक ६ वर्गफुट में वाँस की एक 'कोठ' हानी चाहिए और उसमें कितने वाँसों को बढ़ावा दिया जाय, इसका व्यास नीचे दिया जाता है।

एक कोठ में ३ इंचवाले व्यास के वाँस ३०, ४" वाले वाँम १७, ५" वाले ११, ६" वाले ८, ७" वाले ६, ८" वाले ५, ९" वाले ४, १०" वाले ३ और ११" वाले व्यास के वाँम २ होने चाहिए।

किन्तु नामान्यत वाँम निम्नलिखित रूप में रोपे जाते हैं—

'चाभ' ३ से ५ तक प्रति ६ वर्गफुट में, 'चाभ' जाति का दूसरा वाँम ४ से ६ तक प्रति ६ वर्गफुट में और 'हगौती' २ से ४ तक प्रति ६ वर्गफुट में।

बाँस की खेती का तरीका

जमीन का चुनाव

- १ उचित गीली और बालू से भरी दृढ़ जमीन ।
- २ ऐसी जमीन जो आमानी से मीची जा सके ।
- ३ जहाँ नीची धूप न पड़ती हो और हवा से बचाव हो ।

जमीन की तैयारी

- १ मृम के भीतर का तना (Under-ground-stem) अच्छी तरह विकर्मित हो सके, इसके लिए १-२ फुट गहरा खोदकर सफाई कर लेनी चाहिए ।
- २ उस गड्ढे में पत्ता, सखी घास, भूसा (Straw) और खाद डालकर भर देना चाहिए ।

समय

- १ वर्षा ऋतु के आरम्भ में बाँस की जड़ रोपना अच्छा होता है ।

लगाने की पद्धति

- १ बाँस की भीतरगी जड़ के साथ (Under-ground-stem) लगाना चाहिए ।
- २ केवल बाँस की जड़ (मूँटी) लगाने की पद्धति भी प्रचलित है ।
- ३ केवल भीतरगी जड़ (Under-ground stem) लगाने की पद्धति भी है ।
- ४ भीतरगी जड़ के साथ बाँस लगाने का पद्धति—(क) पहली पद्धति में एक-दो माल का बाँस काम में लाना चाहिए ।

(ख) मूल-बाँस का गिरुदा (Round) ३-४ इंच का होना चाहिए ।

(ग) लगाने के लिए ऐसे बाँस का चुनाव करना चाहिए, जिसकी गाँठें नजदीक-नजदीक हो ।

(घ) मूल-बाँस की जड़ को एक-दो फुट नीचे गाड़कर (Under-ground stem) लगाना चाहिए और बाँस के अकुरों को नहीं तोड़ना चाहिए । इस तरह गाड़ना चाहिए, जिसमें अकुरों को किसी प्रकार आघात न पहुँचे ।

(च) हवा से बचाव के लिए बाँस को नीचे से ४-५ गाँठ (Node) को छोड़कर उनके ऊपर का भाग काट देना चाहिए ।

(छ) भीतरगी जड़ को बराबर नगम करना चाहिए ।

(ज) लगाने के पहले उचित गहराई तक खूब गड्ढा खोदकर पानी डालना चाहिए ।

(झ) मूल बाँस के पान खम्मा खड़ा करना चाहिए ।

(ट) लगाने के बाद, मिट्टी में दबने समय, धूल न मिलानी चाहिए ।

खाद

वाँम के लिए निम्नलिखित खाद उपयोगी हैं—

- १ मल (मनुष्य की टट्टी और पेशाब)
- २ कम्पोस्ट (Farm-yard Manure)
३. सूखी घास (Fallen Leaves)
- ४ राख (Ashes)

लेकिन इन्में (नमकीन खाद) या पानी नहीं डालना चाहिए, क्योंकि वाँम नमक पसन्द नहीं करता है।

हर माल में १/४ प्रति एकड़ मल-खाद ४००० पौण्ड तथा Compost बगैरह ४००० पौण्ड देना उचित होगा।

(क) जलमय-खाद (Liquid Manure) ३/४ प्रति एकड़ २-६ स्थानों में हल्का गड्ढा खोदकर डालना चाहिए। बाद, मिट्टी से ढक देना चाहिए।

(ख) Under-ground-stem जिवर बढ़नेवाला हो, उधर ही गड्ढा बनाना चाहिए, क्योंकि Under-ground-stem इसी ओर बढ़ता है।

(ग) एकवार ज्यादा खाद देने की अपेक्षा माल में ५-६ बार खाद देना अच्छा होगा।

(घ) दो साल के बाद घास, भूसा (Straw), खाद बगैरह को चारों तरफ दो इंच तक डालकर भर देना चाहिए और उसके ऊपर दूमरी जगह से मिट्टी लाकर डाल देनी चाहिए। प्रति ३ या चार माल के बाद एक बार ऐसा करना चाहिए।

सुधार (Care-repair-Trimming)

(क) माल में दो बार घास निकालकर मकाई करनी चाहिए।

(ख) आवाँहवा अगर सूखी है, तो पानी देना चाहिए।

(ग) जिस माल वाँम लगाया जायगा, उस माल लगभग नहीं उठेगा। दो माल के बाद ५-६ वाँम पेदा होंगे और ७-८ फुट तक बढ़ेंगे।

(घ) ऋतु ५ माल के बाद वाँम तैयार हो जायेंगे और ७-८ माल तक प्रती कंठ (वाँम-वन) तैयार हो जायगी।

जब यह ७ या ८ वर्ष का हो जाता है, तब इसकी त्वचा लाल और खरबूत हो जाती है। इस समय इसके तेल का भाग कम हो जाता है और इसका चमड़ा खुरदरा और टूटनेवाला हो जाता है। बाँस के बागीचे की रक्षा की दृष्टि से, हमलोग उन बाँसों को काटने के लिए चुनते हैं, जिनकी जड़ नष्ट हो रही हो। ऐसा बाँस, जिनकी जड़ नष्ट होने लगती है, कलात्मक कार्य के लिए अनुपयोगी हो जाता है। इन खयाल से ५ से ६ वर्ष की आयुवाला बाँस काटना चाहिए, जो सबसे अधिक उपयुक्त होता है। निष्कर्ष यह कि साधारण व्यवहार के लिए चाभ और गंधा-बाँस ५ वर्ष, पतला मकोर २ वर्ष तथा हरौती लगभग ६ वर्ष की उम्र में काटे जाने के योग्य होते हैं।

मकोर को ७ वर्ष की ही उम्र में काटने का कारण यह है कि अक्सर भय बना रहता है कि इसका रंग फीका पड़ जायगा। अगर काटे जाने योग्य बाँस न काटे जायें, तो न केवल बाँस कलात्मक दृष्टि में निम्न कौटि का हो जायगा, बल्कि बाँस का बागीचा पोषक तत्व की कमी के कारण नष्ट भी हो जायगा।

(६) बाँस की त्वचा के रंग से ही बाँस की उम्र पहचानी जाती है। छोटी उम्र का बाँस ताजा और हरा होता है। लेकिन आगे चलकर आयु के अनुसार उसका रंग गाढ़ा हो जाता है और अन्त में उसमें थोड़ा पीलापन भी आ जाता है। स्थान-भेद से इस नियम में भी अन्तर आता है। इस कारण बाँस की वास्तविक आयु क्या है, यह पता लगाना कठिन है। इसके लिए ही बाँस की उत्पत्ति के वर्ष में ही न्याही से उम्र पर लिख दिया जाता है। मौसम के आधार पर कीड़े की उत्पत्ति स्वतः होती है। इसलिए बाँस काटने के समय मौसम की जानकारी भी आवश्यक है, अन्यथा काटे हुए बाँस में कीड़े लगने की सम्भावना रहती है। इन गलती से मावधानी बरतने की भी आवश्यकता है।

काटने का समय

(१) बाँस काटने के मौसम और उसमें कीड़े के लगने में गहरा सम्बन्ध है। बाँस को अक्टूबर से दिसम्बर तक काटना अच्छा है। इसका कारण यह है कि बाँस के बटने का जो समय है, वह उपर्युक्त समय के पूर्व ही समाप्त हो जाता है। जब बाँस बढ़ता रहता है, उस मौसम में यदि उसे काट लिया जाता है, तो उसमें कीड़े लगने का भय रहता है। ऐसे समय के काटे हुए बाँस लचीले या मुड़नेवाले नहीं होते बटनेवाले होते हैं। उनकी गाँठें कमजोर हो जाती हैं और उनमें अच्छी चमक भी नहीं रह जाती। अर्थात्, जब बाँस के बटने का समय होता है, तब उनमें रस भरा रहता है और वह मीठा होता है तथा उस समय काटने पर बाँस की गाँठों में कीड़े अवश्य आगे अग्रिम लगते हैं।

(२) कुछ लोगों की राय में जो बाँस शीत ऋतु में काटा जाता है वह बहुत ही बड़ा और बटनेवाला होता है। इन कारण से अक्टूबर में काटने से बचना चाहिए।

(३) किन्तु बाँस काटने का दूसरा अच्छा समय दिसम्बर में मानसून का होना है। इसी तरह यदि हमें जून की २१ तारीख (सबसे अधिक गर्मी के दिन) पर काट

(११) भारत तथा अन्य देशों के किसान वाँस का रंग देखकर ही उमकी आयु बता देते हैं। खाम उम्र में वाँस का खाम रंग ही जाता है। इसलिए किमानों और वाँस के विशेषज्ञों के लिए आयु बता देना आसान है। वाँस की पैदावार में लगे हुए जापान के किमान वाँस की खेती में बड़े निपुण होते हैं। वे कई खेतों में वाँस लगाते हैं और उनका नक्शा बनाकर, पूरे व्योरे के साथ लिखित रूप में रखते हैं। इस प्रकार वे वाँस की खेती-सम्बन्धी सारी बातें ठीक वक्त पर पूरा करते हैं।

मैंने जापान के 'मादो' द्वीप के 'अकादोमारी' गाँव में 'वाँस-अनुसंधान-प्रतिष्ठान' में काम करते हुए देखा कि एक किसान ने वाँस की खेती में खाद का व्यवहार करके वाँस के विकास में आशातीत सफलता प्राप्त की। खाद के व्यवहार से मोटी किस्म के वाँस उत्पन्न होने लगे।

(१२) जिन वाँसों या वाँस की कोठ में फूल निकल आता है, वे वाँस बेकार ही जाते हैं—किमी काम के नहीं होते। ऐसे वाँस केवल जलावन अथवा कागज बनाने के काम में ही आ सकते हैं। वाँस में फूल निकल आना हमारे देश में अशुभ माना जाता है और अकाल का लक्षण समझा जाता है। ऐसा विश्वास जापान में भी है। गत महायुद्ध के समय जापान में वाँसों में फूल निकल आये थे। इसका फल खाने के काम में भी आता है।

वाँस में लगनेवाले कीड़े की रोक-थाम

वाँस में लगनेवाले अविनाश क्रीड़े उमके अन्दर घुसकर उसे खा जाते हैं। इस कारण, वाँस के कटे ओर चीरे गये सामान सुरक्षित रखे जाने चाहिए। टोकरी अथवा पिंजड़ा बनानेवाले कारीगर, जो माला-भंग काम करते हैं, एक वर्ष के लिए शिशिर ऋतु में कटे वाँस खरीद लेते हैं। लेकिन जब उनका सामान खत्म हो जाता है और उन्हें शिशिर के पहले वाँस के सामान की जरूरत पड़ती है, तब शिशिर के लिए वे वसन्त में कटे वाँस खरीदते हैं। कारीगर वाँस को काट-फाड़ कर, कीड़ों से बचाने के लिए, एकत्र कर रख देते हैं। जब वे उन सामानों से टोकरी या पिंजड़े बनाने लगते हैं, तब उन्हें दो-तीन दिनों तक पानी में रख छोड़ते हैं। आर्थिक दृष्टिकोण से एक ही समय सामान को काट-फाड़ लेना और उन कटे-फटे सामानों से एक वर्ष के लिए वस्तुएँ तैयार कर लेना, सबसे अच्छा तरीका है।

अनेक अनुसंधानों में यह मिद्धान्त अस्वीकृत हो चुका है कि वाँस में जो रस रहता है, उसी के कारण उममें कीड़े लगते हैं अथवा वाँस कृष्ण पक्ष में काटा जाना ही चाहिए।

वाँस के बने सामान अथवा वस्तुओं में कीड़े लगने और गर्मियों में साइडिड (गेरुई रोग) लगने की समस्या कारीगरों के लिए बहुत जटिल है। लेकिन, इन समस्याओं के हल के लिए दृष्टि-विभाग तथा विभिन्न न्यायों की अनुसंधान-समितियों ने कई बातें बताई हैं।

वाँस का नमी रस निकल जाने पर ही उसे व्यवहार में लाया जाता है। अगर वाँस की आद्रता १२ से १५ प्रतिशत सुरक्षित रख ली जाय, तो उममें अथवा उमकी बनी

(Phenol), एमिड। लेकिन ये वस्तुएँ विपैली हैं, इसलिए खाने के बर्तन में इन्हें नहीं रखना चाहिए। इसके अतिरिक्त एमिटिक अम्ल (Acetic Acid) और मॉल्ट, फिटकरी (Alum), कौरोसिव सब्लिमेट (Corrosive Sublimat), सोडियम फ्लोराइड (Sodium fluoride) भी क्रीड़ा मारने के लिए उपयोगी हैं। कॉपर सल्फेट सॉल्युशन भी क्रीड़ा मारने के काम में लाया जाता है। कभी-कभी गध के कारण लगनेवाले क्रीड़े के लिए गरम पानी भी काम में आता है।

३. गैस-प्रयोग—फारमालिन (Formalin) तथा गधक ०.८। क्रीड़े मारने का एक तरीका गधक-गैस का प्रयोग भी है। जुलाई तथा अगस्त महीने में वाँस में (Aspijurious, Pancilium, Fizopin, Meneor) क्रीड़े लगते हैं। ये क्रीड़े ओमतन प्रतिमास ५०-५० वच्चे देते हैं और हर तीसरे महीने वच्चे देते हैं। मादा क्रीड़े भीतर ही रहते हैं, लेकिन नर क्रीड़े बाहर चले जाते हैं। ये क्रीड़े ६० दिनों के बाद अण्डा देना शुरू कर देते हैं। एक वर्ष तक उममें रहने के बाद वे क्रीड़े वाँस को छोड़ देते हैं, लेकिन वाँस तबतक बग़्वाड हो जाता है। अतः, क्रीड़ों से रक्षा के लिए जुलाई-अगस्त मास के पहले ही उपाय किये जाने चाहिए। क्रीड़े सूखे सामान में जाना नापसन्द करते हैं, क्योंकि उन्हें वहाँ रसीला द्रव्य नहीं मिलता।

(Nael Solution) को अगर वोरिक एमिड के साथ मिला दिया जाय और उममें वाँस का सामान रखकर १५ से २० मिनट तक गरम किया जाय, तो उममें भी क्रीड़े मर जाते हैं।

क्रीड़ों से सुरक्षा के लिए वाँस के बने कच्चे सामान में उपर्युक्त मॉल्युशन का अच्छी तरह लेपकर पचा देना काफी होगा लेकिन इस मॉल्युशन में अगर व सामान डुबो दिया जाय जिममें वह उनके भीतरी भाग में भी प्रवेश कर जाय, तो यह आंग भी अच्छा तरीका होगा।

साधारण प्रेसर प्रोड्यूसिंग विधि

वैक्युअम पम्प से वाँस में मिश्रित पदार्थ पचाया जा सकता है—

(क) मल्फेट ऑफ़ कॉपर का मॉल्युशन ०.८ में १.०५%।

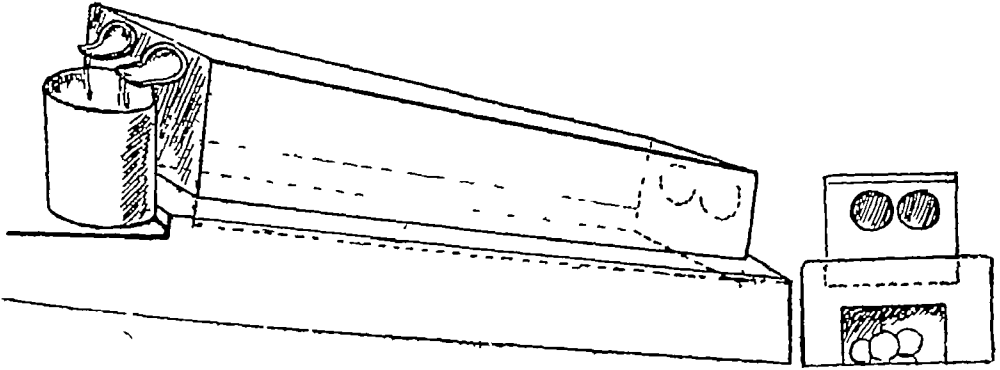
(ख) एमिटेट का मॉल्युशन १.० में ०.०%।

(ग) फिनौल १.० में ०.०%।

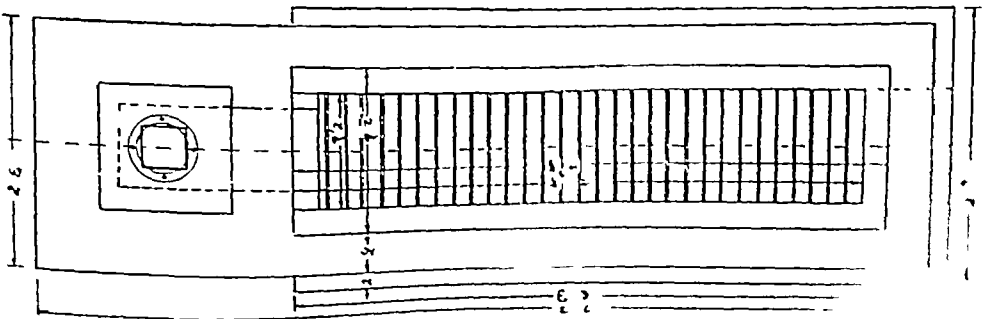
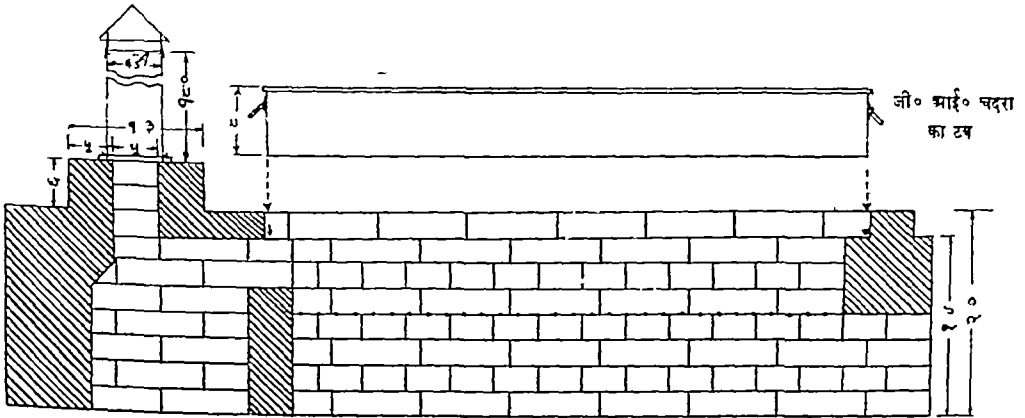
हमें क, ख तथा ग का व्यवहार करना चाहिए। जिंक-मल्फेट वाँस के कच्चे सामान को थोड़ा रगीन बना देता है इसलिए इसका व्यवहार नहीं करना अच्छा होगा। जिंक मल्फेट तथा एमिटेट मॉल्युशन विपैले पदार्थ हैं, अतः उनमें व्यवहन वाँस के बने

पी० सी० पी० ३ ग्राम, जल ३०० ग्राम—दोनों को ठीक से मिलाकर उसमें वॉस को २४ घंटे तक रखते हैं। फिर सामान को निकालकर बिना धोये-पोछे धूप में सूखने को रख दिया जाता है।

५. सामान को उबालना—कीड़ों को हटाने का सबसे सरल और मस्ता तरीका



(चित्र २)



(चित्र ५)

२० = कि वॉम के सामान को पाने में सामान्य नमक रखकर या ...

कीडों से बचाने की व्यवस्था नहीं की जाय, तो बॉस नया हो अथवा पुराना, उममें उम गध के चलते कीड़े जरूर ही लगेंगे।

क्रीयोसॉट ऑयल (Creosote oil) कीडों से बचाने के लिए बहुत ही प्रभावकारी होता है। दूसरा रासायनिक द्रव्य malmite होता है, जो sodium fluoride और डाइनाइट्रोफिनॉल (Dinitrophenol) का बना हुआ होता है। यह मिश्रित पदार्थ भी कीडों को भगाने के लिए बहुत ही उपयोगी होता है।

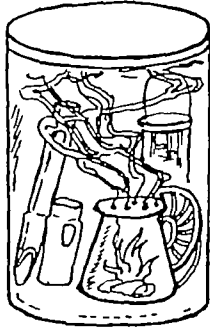
लकड़ियों से कीड़े भगाने के लिए हमेशा malmite व्यवहार किया जाता है। आम व्यवहार के लिए कम्पर (Camphor) तथा गाम के फल (F A Persimon Juice), (एक प्रकार का फल, जिससे निकाला गया रस, जो दो-तीन वर्षों से बातल में बन्द हो) बहुत उपयोगी होता है। इस रस को जापान में चिड़कारी के काम में लाते हैं। इससे रंगने पर कीड़े नहीं लगते। इसी तरह, जापान में भोजन के समय काम में आनेवाले सामानों (छुरी, फॉर्क स्टिक, चौक-स्टिक आदि) को कृमिहीन करने के लिए जापानी, बोरिक एसिड या सोल्ड वाटर में रगड़कर उवालते हैं। ये द्रव्य विपाक नहीं होते।

यह कहा गया है कि काटने के बाद बॉस का उपरी भाग नीचे की ओर करके रखा जाना चाहिए ताकि उनका वह द्रव्य, जिसके कारण उनमें कीड़े लगते हैं, प्राकृतिक रूप में नीचे चला जाय। बॉस को काटने के बाद उसमें Polysaccharide (चीनी-जैसा एक द्रव्य) हटाने के लिए उसकी शाखा तथा पत्त-समेत बॉस को उसी स्थान में क्रम-से-क्रम एक सप्ताह तक छोड़ देना चाहिए। इससे उक्त द्रव्य बॉस में निकलकर शाखा तथा पत्तियों में चला जाता है और बॉस में कीड़े लगने का भय नहीं रह जाता। यह पदार्थ अविच्छिन्न बॉस की गाँठ में रहना है जिसमें बड़े-बड़े कीड़े बॉस के मुख्य भाग में लगते हैं।

वाँस रखे गये हैं, तो उसमें पेंटाजन (वाँस का तेल) की मात्रा बहुत कम हो जाती है और जिसमें फफुँदी (मोल्ड) के कीड़े भी कम हो जाते हैं। इस कारण हमें चाहिए कि पूर्वकथित रीति से वाँस से पेंटाजन को निकाल दें।

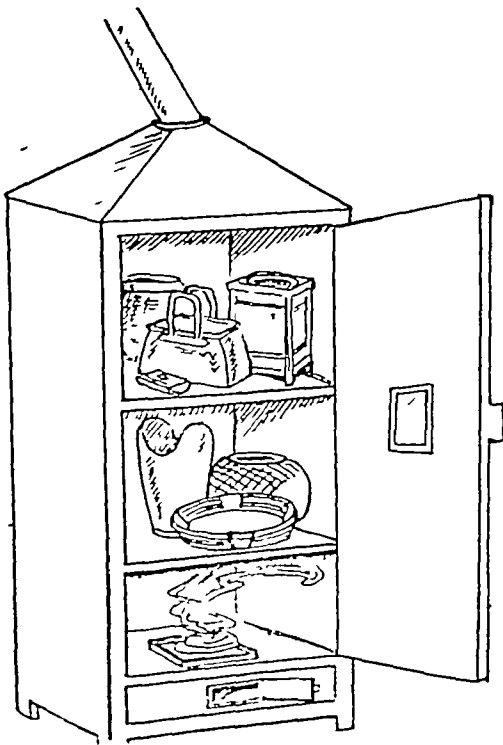
स्पोर से बचने की कुछ विधियाँ

१ फॉर्मलिन (Formalin) तथा सल्फर (Sulphur) के गैस की गंध से स्पोर मर जाते हैं। स्पोर को कौन कहे, इसके तेज गैस के प्रयोग से मनुष्य तक भी मर



(चित्र ४)

जाता है। जहाज से भेजी जाने-वाली चीजों में फफुँदी (मोल्ड) अधिक लगती है, क्योंकि समुद्र-जल की आर्द्रता का उन पर प्रभाव पड़ता है। इससे बचने के लिए एक बोतल में उपर्युक्त गैस को रखकर उसको कागज से बन्द कर देना पड़ता है। उस कागज में थोड़ा छेद रखना पड़ता है, ताकि उस होकर गैस धीरे-धीरे बाहर निकल सके। उसके बाद उस बोतल को उस बक्से में रख देते हैं, जिसमें फफुँदी लगी चीजें रखी हैं और फिर बक्से को बन्द कर छोड़ देते हैं। इससे फफुँदी नष्ट हो जाती है। इसकी विधि चित्र ४ में दिखाई गई है।



(चित्र ५)

२ गंधक (Sulphur) का प्रयोग—उस कार्य के लिए एक पृथक् आलमारीनुमा काठरी बनाई जाती है। यह काठरी विशेष प्रकार की बनी होती है। उसके अन्दर वाँस की बनी मामरी को रखकर बन्द कर देते हैं। वाँस के बने मामाना के चक्के नीचेवाली बाँक के नीचे रख दया जाते हैं। उसके ऊपर चक्के रख दया जाते हैं।

उसके नीचे फफुँदी (मोल्ड) मर जाती है। उसका निकलना बन्द हो जाने का कारण ये चक्के के नीचे एक छेद बना है,

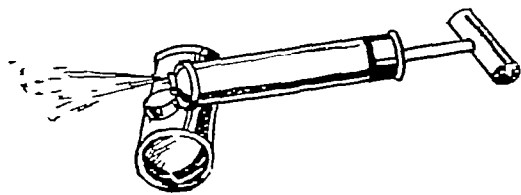
सेटीग्रैंड आर्द्रता में रहने दीजिए। उमके बाद देखने से पता चलेगा कि जिम टुकड़े में उपर्युक्त द्रव्य नहीं लगाया गया है, उसमें फँफुदी लग गई, लेकिन दूसरे में नहीं लगी।

फँफुदी (मोल्ड) से वाँस को सुरक्षित रखना

जैसा ऊपर कहा जा चुका है, वाँस में मुख्यतः स्परजिलम (Aspergillus) नामक फँफुदी लगती है, लेकिन इसकी अपेक्षा रिजोपस पेनिसिलम (Rhizopus Penicilum) नामक फँफुदी (माल्ड) कम हानि पहुँचानेवाली है।

स्पोर एक प्रकार के कीटाणु हैं, यह जितनी अधिक मात्रा में बढ़ते हैं, उमीके अनुसार फँफुदी (मोल्ड) की भी वृद्धि होती है। स्पोर को हम लोग देख नहीं सकते। ये कीड़े इतने सूक्ष्म होते हैं कि हवा में भी नहीं देखे जा सकते। अनुकूल वातावरण और वस्तु के पाने पर उस पर जम जाते हैं और अण्डा देना आरम्भ कर देते हैं।

(१) विषाक्त वस्तुओं का प्रयोग—पारदीय रसायन (Mercurial chemical) अनेक प्रकार के होते हैं, लेकिन द्विरदीय पारद (Mercuric chloride) इस



(चित्र ६)

काम के लिए प्रयोग किया जाता है। इस विलयन को पानी के साथ मिलाकर छिड़कते हैं। विलयन बनाने की विधि निम्नलिखित है—

(Mercuric chloride) ($HgCl_2$) ० १ ग्राम और जल १०० ग्राम दोनों को मिलाकर विलयन बनाते हैं और साधारणतः तैयार वस्तुओं पर छिड़कते हैं। इसका छिड़काव उन्हीं वस्तुओं पर करना चाहिए, जो भोज्य पदार्थ नहीं हैं, क्योंकि यह विषैला होता है। छिड़काव करने की पिचकारी चित्र ६ में दिखाई गई है।

(२) अन्य आरगेनिक रासायनिक का प्रयोग—इसकी दो विधियाँ हैं. एक शीत-प्रणाली और दूसरी उष्ण-प्रणाली।

(क) शीत-प्रणाली—घुलनेवाला पी० सी० पी० (Soluble P C P) १ ग्राम और जल १०० ग्राम, दोनों को ठीक से मिलाकर उममें वाँस की बनी वस्तुओं को २४ घंटे के लिए छोड़ देना चाहिए। फिर, उन्हें निकालकर धूप में सूखने के लिए कम-से-कम तबतक छोड़ देना चाहिए, जबतक उनका पानी सूखकर केवल १५% रह न जाय। लेकिन, यह विधि सूखे हुए वाँस की वस्तुओं के लिए है।

(ख) उष्ण-प्रणाली—यह केवल कच्चे वाँस की बनी वस्तुओं में व्यवहार की जाती है। यह विधि वाँस से तेल-पदार्थ निकालने, सुखाने तथा फँफुदी से बचाने के काम में व्यवहृत होती है। घुलनेवाला (Soluble) P C P १ ग्राम, सौपलेस सोप (Soapless soap) ० ८ ग्राम तथा जल १०० ग्राम, इन तीनों को मिलाकर और उनमें मामान रखकर २० मिनट तक उवाला जाता है। उमके बाद सामान को निकालकर सूखने के लिए पोंछ दिया जाता है। फिर, उन्हें कम-से-कम दो सप्ताह तक तबतक धूप में

इसके फुहारे (Spray) द्वारा यदि वाँस को भिगो दिया जाय, तो लगे हुए कीड़े भी नष्ट हो जायेंगे। ऐसे फुहारे दिये गये वाँस की बनी वस्तुओं में कभी कीड़े नहीं लगेंगे।

Sodium Silicate Solution को पानी में मिलाकर कूची से वस्तुओं पर पोतना चाहिए और उसे तैयार माल पर लगाना चाहिए।

कपूर का तेल (कैम्फर ऑयल) भी इस कार्य के लिए बहुत ही लाभप्रद होता है। वाँस के तैयार माल पर इसका भी प्रयोग करना चाहिए।

Petroleum के साथ Bordeaux Solution मिलाकर अगर सामान पर लगाया जाय, तो इससे भी कीड़े मर जाते हैं। Mixture of lime and copper Sulphate को Mercuric chloride के साथ मिलाकर सामान पर लगाने से भी कीड़ों से छुटकारा मिलता है।

(३) फँफुदी और कीड़ों से बचाव के लिए निम्नलिखित तरीके भी बताये गये हैं—

(क) वाँस को सीमित अवधि में काटना।

(ख) वाँस के कच्चे सामान को सुरक्षित रखना और उसकी रक्षा का उपाय करना।

(ग) तेल को निकाल देना।

(घ) रासायनिक पदार्थों का प्रयोग।

(च) रँगना।

(छ) लेप देना।

(ज) अन्यान्य विधियाँ।

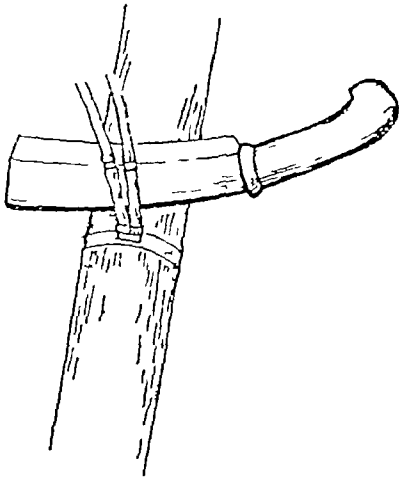
(क) वाँस को खास अवधि में काटने का ज्ञान किमानों में बहुत दिनों से है, जिसके अन्दर वाँस काटने से उसमें कीड़े नहीं लगते। यह प्रमाणित हो चुका है कि वाँस काटने के दो समय होते हैं—(१) अक्टूबर से नवम्बर तक या जनवरी से फरवरी तक (जाड़े) में और (२) जुलाई से अगस्त तक। कृषकों का कहना है कि प्रत्येक मास की प्रथम तिथि (प्रतिपदा वृष्णपक्ष) को वाँस काटना चाहिए।^१

जापान में वाँस काटने और उसके सामान बनाने के बीच का समय कम से-कम ८ से ६ महीने तक का होता है। उदाहरणार्थ, अक्टूबर में कटे वाँस का तेल जून में निकाला जाता है और उसके माफ (Bleaching) करने का समय भी मई तथा जून में होता है।

वाँस को कीड़े से सुरक्षित रखने के लिए और भी अनेक प्रकार के रासायनिक पदार्थ व्यवहार किये जाते हैं।

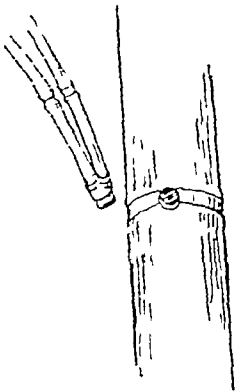
^१ जापान के कृषि और वन-विभाग के एक रासायनिक वैज्ञानिक 'श्रीमिमुरा' का मत है कि किमान ८ मास निश्चित अवधि में काटे गये वाँसों तथा अन्य समय में काटे गये वाँसों में कोई खास फरक नहीं पाया जाता है। हा, निश्चित समय पर काटने का विचार अन्य प्रकार की लकड़ियों में प्रयुक्त किया जाता है।

शाखाओं को काटना



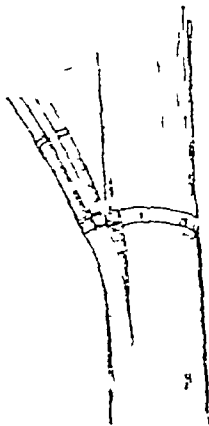
(चित्र ३)

शाखाओं को काटते समय इस बात की आवश्यकता रखनी चाहिए कि वाँम की हरी त्वचा को चोट न पहुँचे और न उसमें कोई खुरच हो, क्योंकि खुरच लगे वाँम का मूल्य कम हो जाता है। शाखाओं को काटने का तरीका यह है कि प्रथम हल्का प्रहार जड़ की ओर में शाखा के आधार पर करना चाहिए (चित्र ३) और तब किनारे में, उसकी विपरीत दिशा की ओर में, प्रहार होना चाहिए (चित्र ८)। अक्सर इस काम के लिए दबिला (कॉता) को ही व्यवहार में लाया जाय, तो सर्वोत्तम हो।



(चित्र ४)

इस टग से शाखा आसानी में हट जायगी (चित्र ६) और वाँम की त्वचा भी ज्यो-की-र्यों बनी रह जायगी। अगर उपर्युक्त टग में प्रथम प्रहार नहीं किया जाय, तो शाखा के साथ-साथ वाँम की त्वचा भी कट जायगी (चित्र १०) और वाँम का मूल्य घट जायगा।



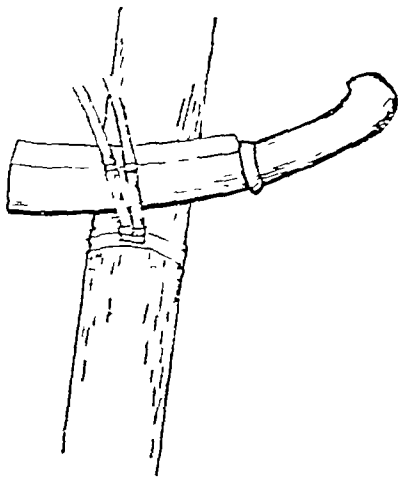
(चित्र १०)

आगे में शाखा को काटने की विधि के लिए वाँम की जड़ में पहले हल्का कटान करना चाहिए और तब उसके बाद आगे की मूठ में विपरीत दिशा में प्रहार करना चाहिए। इस विधि के लिए चित्र-संख्या ११ और १२ ध्यान में दृष्टव्य हैं।

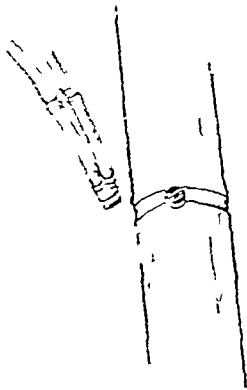
कटे वाँम को सुरक्षित रखना

ऐसे मामलों में काम करना आसान है, जो जो मान प्रब उल्लेख और छायादार स्थान में रख दिये गये हैं। इस प्रकार नहीं रखे गये वाँम का जीवना या उसमें कर्मचियों द्वारा नुकसान होना है। उचित मौसम में काटे गये वाँम को सुरक्षित रखने के लिए

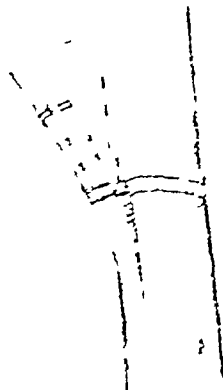
शाखाओं को काटना



(चित्र २)



(चित्र ३)



(चित्र ४)

शाखाओं को काटते समय इस बात की सावधानी रखनी चाहिए कि बाँस की हरी त्वचा को चोट न पहुँचे और न उसमें कोई खुरच हो क्योंकि खुरच लगे बाँस का मूल्य कम हो जाता है। शाखाओं को काटने का तरीका यह है कि प्रथम हल्का प्रहार जड़ की ओर से शाखा के आधार पर करना चाहिए (चित्र ३) और तब किनारे से, उसकी विपरीत दिशा की ओर से, प्रहार होना चाहिए (चित्र २)। अक्सर इस काम के लिए डबिला (कॉता) को ही व्यवहार में लाया जाय, तो सर्वोत्तम हो।

उस ढंग से शाखा आसानी से हट जायगी (चित्र ६) और बाँस की त्वचा भी ज्यों-की-त्यों बनी रह जायगी। अगर उपर्युक्त ढंग में प्रथम प्रहार नहीं किया जाय, तो शाखा के साथ-साथ बाँस की त्वचा भी कट जायगी (चित्र १०) और बाँस का मूल्य घट जायगा।

आगी में शाखा को काटने की विधि के लिए बाँस की जड़ में पहले हल्का कटान करना चाहिए और तब उसके बाद आगी की मूठ में विपरीत दिशा में प्रहार करना चाहिए। इस विधि के लिए चित्र-संख्या ११ और १२ ध्यान में दृष्टव्य हैं।

कटे बाँस को सुरक्षित रखना

कटे बाँसों में काम करना आसान है, जो दो मास पूर्व उखे और छायादार स्थान में रख दिये गये हो। इस प्रकार नहीं रखे गये बाँस को चीरना या उसमें कर्म-दिग्ध बनाना अधिक होता है। ठीक नाम में काटे गये बाँस कीज २ फुट ऊँचे

होता है। पहाडी वाँसो का गट्ठर वारह, सोलह और पचीस की सख्या मे होता है। जिसे वरही, सोरही और पचीसी कहते हैं। इसकी जानकारी का तरीका रस्से की खास लम्वाई के अनुमार होता है। खास लम्वाई के रस्से का उल्लेख होता है, तो इससे समझा जाता है कि उसमें वाँसो की सख्या इतनी है। विभिन्न स्थानो के वाँस एक गट्ठर में विभिन्न सख्याओ मे आते हैं।

होता है। पहाड़ी वाँसों का गट्ठर बागह, मोलह और पच्चीम की सख्या में होता है। जिसे बरही, सोरही और पच्चीमी कहते हैं। इसकी जानकारी का तरीका रस्से की खाम लम्बाई के अनुसार होता है। खाम लम्बाई के रस्से का उल्लेख होता है, तो इससे समझा जाता है कि उसमें वाँसों की सख्या इतनी है। विभिन्न स्थानों के वाँस एक गट्ठर में विभिन्न सख्याओं में आते हैं।

पॉलिश करना

जिनकी त्वचा उजली, बुकनीदार होती है अथवा जिनकी सतह गदी रहती है (जैसा कि चाभ), उन वॉमों में पॉलिश करना जरूरी होता है।

(१) पानी में वॉम को डुबो दिया जाता है और पुआल की बनी रस्मी लपेटकर, चिकना करनेवाली वालू से उसे चिकना किया जाता है और तब पानी से वो दिया जाता है। इसे रस्मीवाली पॉलिश कहते हैं।

(२) वॉम के ऊपर की पॉलिश महीन वालू अथवा चिकनी वालू से की जाती है।

(३) मुलायम त्वचावाले वॉम (हरौती या पहाड़ी वॉम) की पॉलिश करने के लिए वालू में उमके वग़ैर चोकर या भुस्मी मिलाई जाती है और इमी से वॉम को चिकना किया जाता है।

(४) किन्तु केवल वान की भुस्मी से चिकना करना सर्वोत्तम होता है और इससे परखे, कूँची आदि की सृष्ट भी चिकनी की जाती है।

चिकना करने के और तरीके भी हैं, जिनसे लकड़ी की बनी वस्तुएँ चिकनी की जाती हैं।

(५) भिन्न-भिन्न प्रकार के वॉम की सतह भिन्न-भिन्न प्रकार की होती है। व्यवहार के अनुसार उन्हें तैयार करने की भी विधियाँ भिन्न हैं। उनमें से कुछ विधियाँ नीचे दी जा रही हैं—

(क) धान की भुस्मी से—साधारण वॉम अच्छी वालू या वान की भुस्मी में (वालू और भुस्मी का अनुपात १ : ५) पानी मिलाकर चिकना किया जाता है। अच्छी किस्म के वॉम को चिकना बनाने के लिए केवल भुस्मी का व्यवहार किया जाता है, क्योंकि वालू देने से उसकी सतह को क्षति पहुँच सकती है। रुखड़ी सतहवाले वॉम तथा हरौती और पहाड़ी को या ऐसे वॉम को, जिनकी सतह पर काले या उजले बन्धे रहते हैं, चिकना करना पड़ता है। इस प्रकार, चिकना किये गये वॉम का रूप से सुगन्धा लेते हैं और उनमें से तेल निकाल लेते हैं। यह विधि ऐसे वॉमों के लिए नहीं है, जिनकी सतह सुन्दर और मुलायम होती है, जैसा कि चाभ या मक़ोर तथा कुछ अन्य वॉम। यह विधि केवल उन वॉमों के लिए है, जिनमें प्राकृतिक सुन्दरता का अभाव रहता है।

(ख) पुआल की बनी डोरी से—ख़ाम किस्म के वॉम को चिकनी सतह में प्राकृतिक सुन्दरता है, सामान्यतः केवल पुआल की डोरी से चिकना किया जाता है। इन वॉमों में अगर नम्र तेल निकाल लिया जाय, तो इनका रंग बदल जाता है और वे बेकार हो जाते हैं। अतः तेल निकालते समय पूरी सावधानी बरनी जाती है।

(ग) वालू से—पहाड़ी वॉम की सतह पर काले बन्धे होते हैं और उमके अन्तर्गत चिकनी भी नहीं होती। इसलिए उन्हें वालू से चिकना किया जाता है। लोहे की बनी चिकनी वाली के लिए वॉम के लिए वॉम के काम में जाते हैं जो वॉम के लिए वॉम के काम में जाते हैं। इनके वॉम के वालू से चिकनी का पदार्थ वॉम के काम में व्यवहार किया जाता है।

जब चीरे हुए वॉम को काटना हो, तब उसे वाहरी मतह की ओर से काटना चाहिए। छुरी के द्वारा सतह की ओर से थोड़ा काट देना चाहिए और तब उसे हाथ से तोड़ देना चाहिए।

(२) काटने में सावधानी—अभीष्ट लम्बाई के सामान काटते समय वॉम के उम स्थान को छोड़ देना चाहिए, जहाँ डालियाँ निकली रहती हैं। उम भाग को विभक्त करने में कठिनाई होती है।

सामान की बुनाई के काम में आनेवाली क्रमचियों के लिए वॉम के सबसे अच्छे भाग व्यवहार में लाये जाते हैं। चूँकि, नौमिखुए लोगो के लिए लम्बा सामान बनाना कठिन है, इसलिए उन्हें सबसे अच्छे वॉम को व्यवहार में नहीं लाना चाहिए। आम तौर पर साधारण बुनाई की छोटी टोकरियों के लिए ६ फीट, मझोले के लिए १२ फीट तथा बड़े आकारवाली के लिए १८ फीट लम्बाई होती है। अगर छोटी लम्बाईवाले पोर का वॉम हो, तो उमसे लम्बे सामान नहीं बन सकते। इसलिए सामान के अनुसार उपयुक्त पोरवाले वॉम का व्यवहार करना चाहिए।

इसके वाट बुनाई करने के लिए कम लम्बाईवाले सामान बनाते वक्त गिरहवाले भाग का व्यवहार नहीं करें, इसके लिए भी सावधानी बरतनी चाहिए। दो गिरहो के बीच की दूरी देखकर ही उसके अनुसार बुनाई करने के लिए वॉम के सामान बनाने चाहिए।

खामकर अर्द्ध व्यासवाले पिंजडो या टोकरियों के बनाते समय मत्कता बरतनी चाहिए। निर्मित वस्तुओं के छोर पर मोड़ दिया जाता है अथवा मुँह के किनारे पर खोल बनाये जाते हैं। यह भाग बनाना बहुत कठिन है और उन स्थानों पर गिरहवाले भाग व्यवहार में नहीं लाये जाते हैं। इसलिए बनानेवाली वस्तुओं के आधार-भाग बनाते समय न केवल सामान की लम्बाई, बल्कि गिरहवाले भागों के लिए भी मत्क रचना चाहिए। अगर यह मत्कता नहीं बरती जाय, तो उमसे बनी वस्तुओं की आकृति बहुत भद्दी होगी।

चूँकि गिरहो के बीच की दूरी अनिश्चित रहती है और अभीष्ट लम्बाई मिलना भी कठिन है, इसलिए लम्बे सामान का व्यवहार करना चाहिए। उन काम में खच न ब्याल में मितव्ययिता तो नहीं होती किन्तु वस्तु के आकार तथा निमाण की दृष्टि में यह उमसे अच्छा तरीका होता है।

(३) गिरह काटने की विधि—गिरह काटने का उद्योग गिरह के नीचे का उठा हुआ भाग काटना है। यह कार्य वॉम को चीरनेवाले वॉम में किया जाता है।

(४) चीरनेवाले वॉम का व्यवहार—वायु हाथ में वॉम को पकड़कर उम स्थान पर हाथ में वॉम को पकड़कर काटिए। चित्र १५ में बनाए गए वॉम में वॉम का...

जब चीरे हुए वॉम को काटना हो, तब उसे बाहरी मतह की ओर से काटना चाहिए। छुरी के द्वारा सतह की ओर से थोड़ा काट देना चाहिए और तब उसे हाथ से तोड़ देना चाहिए।

(२) काटने में सावधानी—अभीष्ट लम्बाई के सामान काटते समय वॉम के उम स्थान को छोड़ देना चाहिए, जहाँ डालियाँ निकली रहती हैं। इस भाग को विभक्त करने में कठिनाई होती है।

सामान की बुनाई के काम में आनेवाली कमचियों के लिए वॉम के सबसे अच्छे भाग व्यवहार में लाये जाते हैं। चूँकि, नौमिखुए लोगों के लिए लम्बा सामान बनाना कठिन है, इसलिए उन्हें सबसे अच्छे वॉम को व्यवहार में नहीं लाना चाहिए। आम तौर पर माधारण बुनाई की छोटी टोकरियों के लिए ६ फीट, मझोले के लिए १२ फीट तथा बड़े आकारवाली के लिए १८ फीट लम्बाई होती है। अगर छोटी लम्बाईवाले पोर का वॉम हो, तो उससे लम्बे सामान नहीं बन सकते। इसलिए सामान के अनुसार उपयुक्त पोरवाले वॉम का व्यवहार करना चाहिए।

इसके बाद बुनाई करने के लिए कम लम्बाईवाले सामान बनाते वक्त गिरहवाले भाग का व्यवहार नहीं करें, इसके लिए भी सावधानी बरतनी चाहिए। दो गिरहों के बीच की दूरी देखकर ही उसके अनुसार बुनाई करने के लिए वॉम के सामान बनाने चाहिए।

खामक अर्द्ध व्यासवाले पिजड़ी या टोकरियों के बनाते समय मत्कता बरतनी चाहिए। निर्मित वस्तुओं के छोर पर मोड़ दिया जाता है अथवा मुँह के किनारे पर खोल बनाये जाते हैं। यह भाग बनाना बहुत कठिन है और उन स्थानों पर गिरहवाले भाग व्यवहार में नहीं लाये जाते हैं। इसलिए बनानेवाली वस्तुओं के आधा-भाग बनाते समय न केवल सामान की लम्बाई, बल्कि गिरहवाले भागों के लिए भी मत्कता रहना चाहिए। अगर यह मत्कता नहीं बरती जाय, तो उससे बनी वस्तुओं की आकृति बहुत भद्दी होगी।

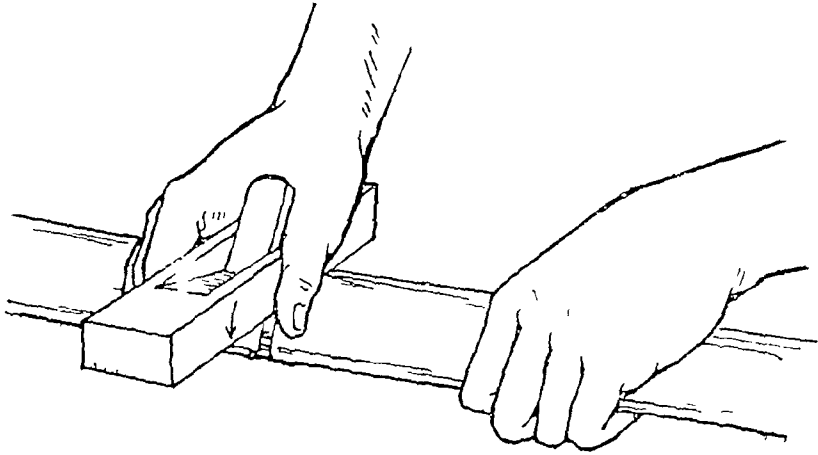
चूँकि गिरहों के बीच की दूरी अनिश्चित रहती है और अभीष्ट लम्बाई मिलना भी कठिन है, इसलिए लम्बे सामान का व्यवहार करना चाहिए। इस काम में रख रखा न केवल मितव्ययिता तो नहीं होती, किन्तु वस्तु के आकार तथा निमाण की दृष्टि में यह सबसे अच्छा तरीका होता है।

(३) गिरह काटने की विधि—गिरह काटने का अर्थ गिरह के नीचे या उठा हुआ भाग काटना है। यह कार्य वाम को चीरनेवाले कर्त में किया जाता है।

(४) चीरनेवाले कर्त का व्यवहार—जब हाथ में वॉम को पकड़ते हुए कर्त को नीचे की ओर घुमाते हैं तो वॉम के फुटकर काटने से चिन्न होकर वह बिना से बचता है।

(ग) महीन बुनाई के सामान के लिए गिरह को पूर्ण रूप में हटा देना चाहिए।

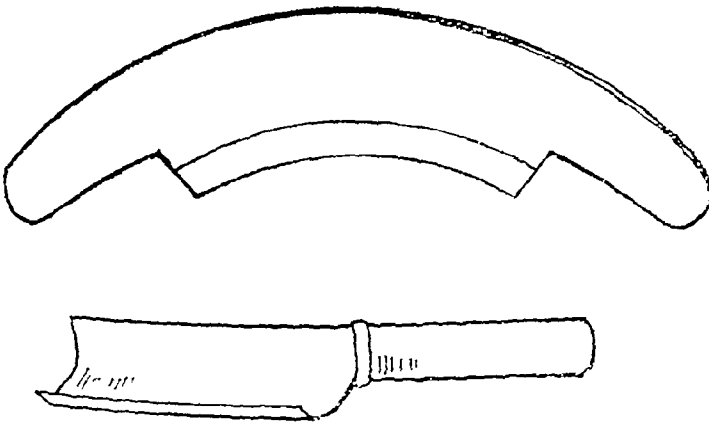
सस्ती वस्तुओं के लिए गिरह काटकर सामान तैयार किये जाते हैं। जब वॉम की कलात्मक वस्तुएँ बनानी होती हैं, तब गिरहों को रखना आवश्यक होता है। उमसे बने सामान अधिक कलात्मक और सुन्दर प्रतीत होते हैं।



(चित्र १८)

(घ) कलात्मक वस्तुओं के सामानों को तैयार करने समय वॉम में त्वचा हटाकर निखार देना चाहिए। त्वचा लगे वॉम की न तो रँगना सम्भव है और न उचित ही, क्योंकि उमसे चिकनापन रहता है।

(च) चित्र १७ में दिखाये गये औजारों में क्रमचर्यों बनाने के लिए वॉम में



(चित्र १७)

छिलके हटाय जाते हैं। उन आजारों का व्यवहार करत समय वॉम का किसी आकार पर रखकर चित्र १८ में प्रदर्शित ढंग में खुन्दना चाहिए। त्वचा खुन्दन के समय

में हट पा में छिलनेवाले आजार को नीचे की ओर दबाकर ले जाना चाहिए। चित्र १८ में वॉम की तरह आनानी में सामान रूप में जो जाय धार वॉम पर किसी तरह का

वाँस से जलीय पदार्थ निकालने के बाद वाँस में एक प्रकार का पीला रंग आ जाता है, जिसे दूर करने के लिए उसे निखारना पड़ता है। वाँस का किसी खास रंग में रंगने के पहले वाँस के स्वाभाविक पीलापनवाले रंग को हटा देना जरूरी होता है, अन्यथा रँगने के बाद उम स्वाभाविक रंग के कारण उसमें बाधा पड़ती है। उसकी भी फलक रंग में आ जाती है। इसीलिए रँगने के पहले वाँस को निखार लेना आवश्यक है।

प्रथम विधि—(क) Alkaline सॉल्युशन १ अंश में एक घण्टे तक वाँस को डुबो लेने के बाद उससे निकालकर निम्नलिखित विधि अपनानी चाहिए—

एसेटिक एसिड को पानी में डालकर और वाँस के सामान को उसमें डुबोकर उसे आधा घण्टे तक उवालना चाहिए। उसके बाद उसे निकालकर पानी से धोकर सुखा लेना चाहिए।

सॉल्युशन की विधि—

एसेटिक एसिड (Acetic Acid) —५० ग्राम।

पानी—१००० ग्राम।

(ख) लकड़ी के बने बक्से में तख्ते लगाकर उनपर वाँस के सामान को रख देना चाहिए। वे सामान पहले से ही पानी में पूर्णरूप से डुबाये हुए हों। एक दिन तक उन सामानों को वायु-अवरोधक (एयर-टाइट) बक्से में रखना आवश्यक है। उसके बाद बक्से के पदे में सल्फरस एनहाइड्राइड (Sulphurous Anhydride) को जलाना चाहिए। उसके बाद सामान को निकालकर और धोकर सुखा देना चाहिए।

(ग) चावल के धोवन में २ से ३ दिनों तक वाँस के सामान को डुबोकर रखने के बाद उन्हें धान की भुम्मी, पुआल के रस्से तथा पॉलिश करनेवाली वालू से चिकना करके धूप में सुखा लेना चाहिए। इस तरह से सामान अपेक्षाकृत अधिक उजले हो जायेंगे। यह विधि प्राचीन काल से व्यवहार में प्रचलित है।^१

(घ) हाइड्रोजन पेरॉक्साइड ४ वूँद और पानी १०० ग्राम मिलाकर इसके पॉल में केमिकल बन्तु Na_2SIO_3 (मोडियम, सिलिकेट) चार वूँद मिला दें। इसके बाद इस सॉल्युशन में वाँस को भिंगोक २०° सटीमंड तापमानवाले कमरे में दो दिनों तक रख छोड़िए। उसके बाद वाँस को निकालकर पानी से धोकर घण्टे में पोंडिए और दो दिनों तक सूर्य की रोशनी में सुखाएँ।

(च) ब्लैचिंग पाउडर और मेगनेशियम सल्फाइड को ठंडे पानी में मिलाना चाहिए। इनका परिमाण इस तरह है—

ब्लैचिंग पाउडर —१०० ग्राम

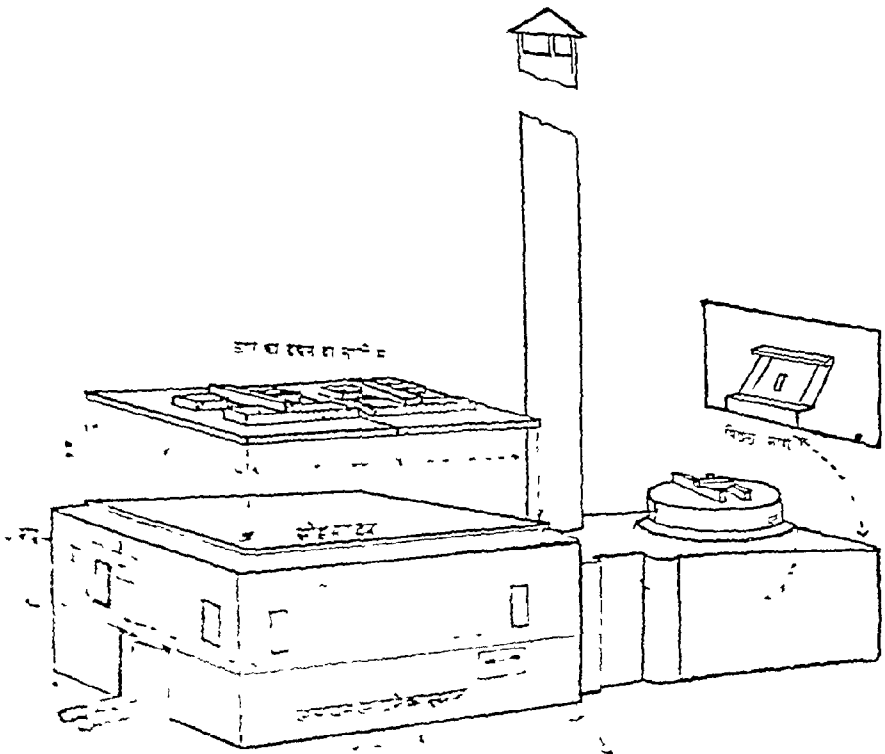
मेगनेशियम सल्फाइड —२० ग्राम

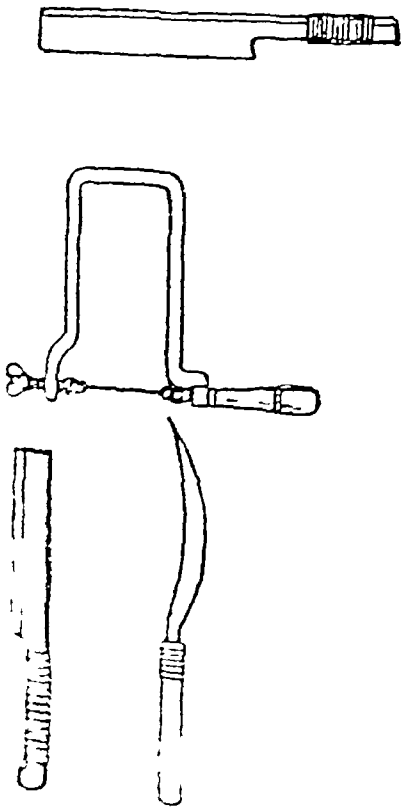
(१) सूखा तरीका (ड्राइ स्टाइल)—सामान तैयार करने के लिए कंटे वॉस को लकड़ी की अथवा कोक की आग पर रखना चाहिए और वॉस से निकलनेवाले तेल को कपड़े से पोंछना चाहिए। इसी प्रयोग से टेढ़े वॉस सीधे भी हो जाते हैं। ऐसे मामलों को एक महीने के लिए धूप में फैला देना चाहिए, लेकिन उनमें रात का ओम नहीं लगे। उस हालत में वॉस का रंग पीलापन लिये सुन्दर हो जायगा। जनवरी, फरवरी तथा मार्च की धूप इस कार्य के लिए सबसे उपयुक्त होती है।

गरमी महीने की धूप में वॉसों को रखने से उनके फट जाने का भय रहता है। वर्षा में भीग जाने पर तो अच्छा होता है, लेकिन वर्षा-ऋतु में इस विधि से बचाना ही अच्छा है। विशेष कर चाभ, रोपा, हरौती तथा पहाड़ी वॉसों के साथ यह प्रयोग किया जाता है।

बड़े पैमाने पर विधि का जो प्रयोग होता है उसे नीचे दिया जा रहा है—

लाई के एक बक्से में तख्त लगा लेते हैं। उसपर वॉस के सामान रख देते हैं। नीचे पंटे में १२० से १३० डिग्री सें० के तापमान पर २० मिनट तक गरमी देते हैं। उसके बाद सामान को निकालकर उन्हें कपड़े में पोंछ देते हैं। इस विधि में पहले गॉठ का तेल निकाल लेना चाहिए। ऐसा नहीं करने पर कभी-कभी गॉठ जोर में फट जाती है।





‘उ’ वाला दाव सामान्य दाव के ढग का, छोटा आकारवाला, होता है। छीलने के वाद फाटन के काम म अत्यन्त तीक्ष्ण धारवाले दाव की जम्गत नहीं हाती। कुछ मोटी धारवाले दाव से भी काम लिया जा सकना है। कारण यह है कि फाटना आर काटना—दोनों समान काम नहा है। बाँस से उपरी रंगे का अलग करना चाट्टिण, काटना नहीं चाट्टिण। क्वारीगर कू लिंग णेमा करना अर्वाक निरापद भी है। चित्र २२ से भी फाटनवादा अनागर प्रदर्शित है।

•
•
•
•

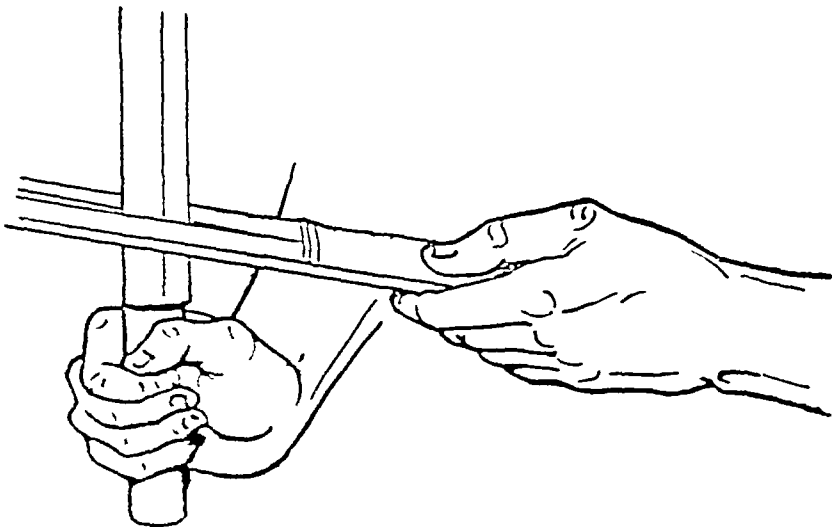
प्रकार वॉम का प्रथम विभाजन किया जाता है। चित्र २५ में इस विधि को देखिए।

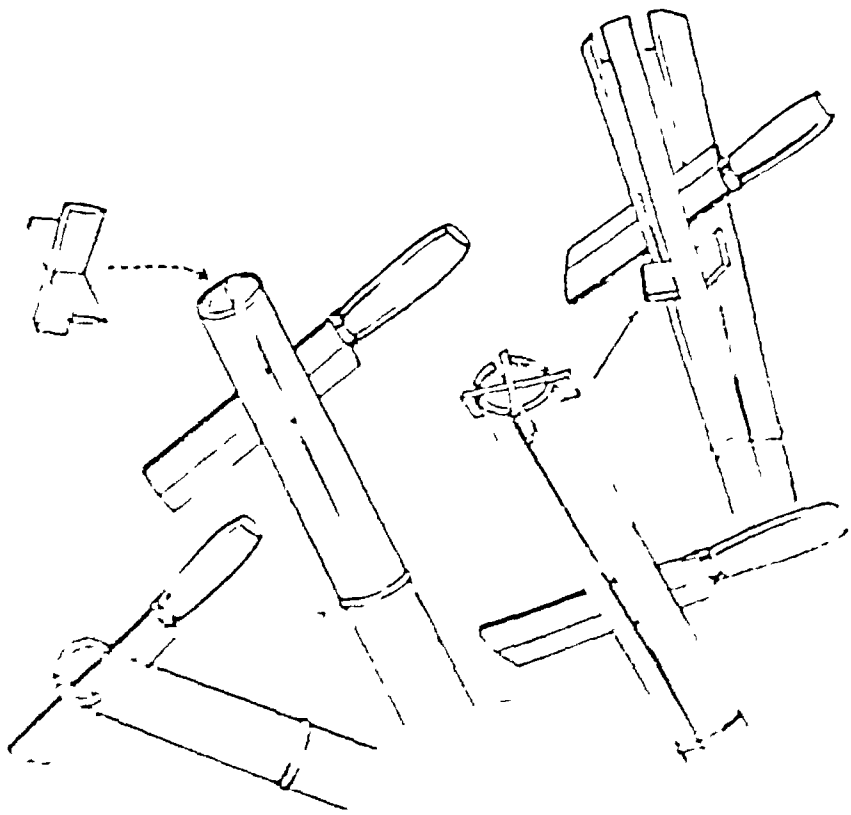
बड़े वॉस को छोड़कर अन्य वॉसों को फाड़ते समय दाव को वॉस के व्यास पर रखा जाता है और वॉस को दाव की धार की ओर घुसा-घुसाकर फाड़ा जाता है। फाड़ने का काम सीखनेवालों को चाहिए कि वे अपने घुटने पर दाव को रख लें और वॉस को खिसकाते चलें। फाड़ने की प्रविधि सीखने और कटने-फटने से बचने के लिए यही अच्छा तरीका है।

वॉम चार टुकड़ों में फाड़ लेने के बाद गिरह के नीचे के प्रमुख भाग को काटना चाहिए। फाड़े हुए वॉस को और अधिक भागों में बाँटने के लिए फाड़ते समय उसका ऊपरी सतहवाला भाग ऊपर रखना चाहिए। उसका भीतरवाला भाग ऊपरवाले भाग में अधिक मुलायम होता है। इस कारण ऊपरी सतहवाले भाग को ऊपर रखकर फाड़ने से वॉम का बराबर भागों में विभाजन हो सकेगा अथवा उनकी चौड़ाई के भेद स्पष्ट दिखाई पड़ सकेंगे।

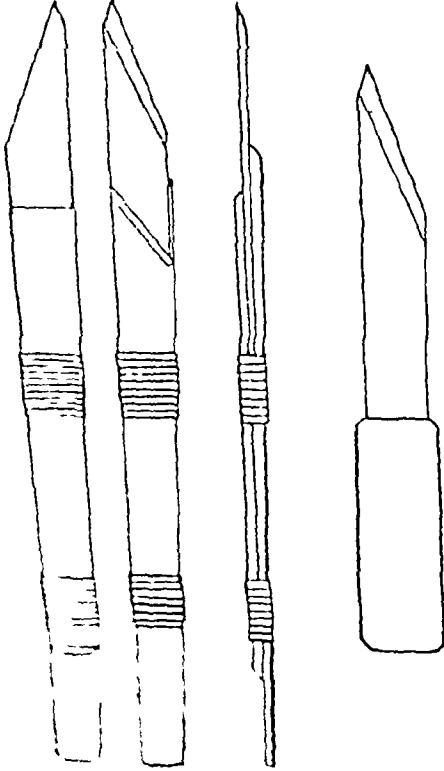
वॉस को दो भागों में बाँटना आसान है। कारीगर का इस बात पर ध्यान रहता है कि बँटे हुए भागों की चौड़ाई में अन्तर नहीं हो, बल्कि वे सब एक ही चौड़ाई के हों। अगर चौड़ाई एक-सी नहीं हुई और आगे फाड़ना जारी है, तो पहले भाग की कोई चौड़ाई बराबर नहीं रह जायगी और उस जगह फाड़ना रुक जायगा। इस कारण जब बँटे हुए भाग बराबर न हो, तब वॉस को अधिक चौड़े भाग की ओर झुका दीजिए और छुगी तथा मूठ को पकड़े हुए इस तरह से घुमाइए कि जिससे मोटे भाग का हिस्सा धीरे-धीरे छोटे भाग के साथ मिलकर बराबर हो जाय।

अगर वॉम को दो असमान भागों में विभक्त किया जाय, तो जो भाग पतला पाता है, वह आगे चलकर और अधिक पतला हो जाता है। यहाँ तक कि उस भाग की चाटाई नवधा खत्म हो जाती है और वॉम बराबर भागों में नहीं बँटता। इसलिए वॉस को फाड़ने के समय हमेशा यह खयाल रखना चाहिए कि वॉस को बराबर भाग में फाड़ें।





दाना हाथ एक-दूसरे के इतने निकट रहते हैं कि उन्हें चलते हुए देखना किसी के लिए कठिन हो जाता है।

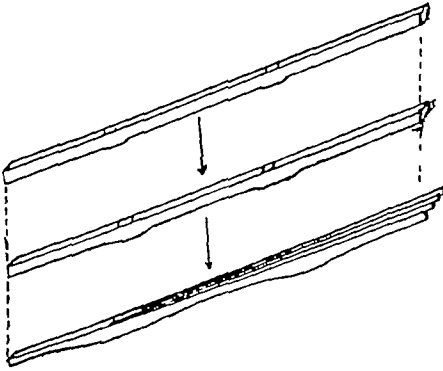


साधारण टोकरी तथा पिंजड़े, छिले और फाड़े गये सामान से बनाये जाते हैं, जिसे अर्द्धत्वचा (Semi skin) कहते हैं। अर्द्धत्वचावाले वाँस उसको कहते हैं, जिसकी ऊपरी त्वचा तथा नीचे का थोडा-सा भाग हटाया गया होता है। मितव्ययिता की दृष्टि से इच्छित वस्तु में लगनेवाले सामान का दो-तिहाई भाग वाँस की भीतरी पेटी का रहता है और एक चौथाई भाग वाँस की ऊपरी त्वचा का रहता है। केवल भीतरी पेटी का बना सामान कमजोर होने के साथ-साथ देखने में भी अच्छा नहीं होता है। इस कारण उच्च कोटि के सामानों तथा पिंजड़ों में केवल वाँस की ऊपरी त्वचावाले भाग ही व्यवहृत होते हैं।

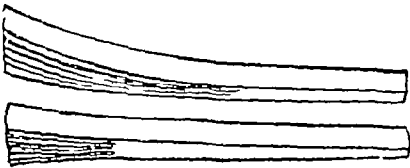
विभक्त भागों को अन्तिम रूप देना—

‘चाम’ वाँस के अन्तिम रूप में फाड़े गये सामान को ठीक आकार का तथा गोल बनाने के लिए चित्र ३४ में दिखाये गये लकड़ी के चोखट वन को व्यवहार में लाया जाता है।

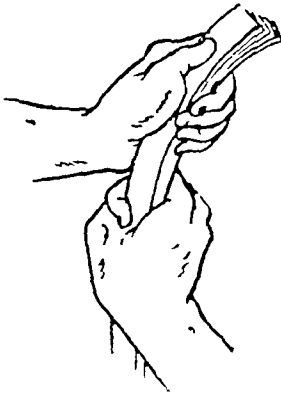
एक वर्ष पुराने और फाड़कर रखे गये चाभ वॉम के सामान को, जो किनारे मढ़ने के काम में लाया जाता है, प्रायः दो दिनों तक पानी में छोड़ देना चाहिए। फिर, उसे तीन भागों में चीरना चाहिए। चित्र ४४ देखें। इस कार्य के लिए चाभ बहुत ही उत्तम वॉस होता है, लेकिन उसकी पेट्टी का भाग बहुत ही कमजोर होता है। यह बहुत ही मुलायम वॉस होता है, इसलिए चित्र ४३ में प्रदर्शित मुंहवाले तरीके से उसे फाड़ना चाहिए, चित्र ४२ में प्रदर्शित ढग से नहीं। क्योंकि, वैसा करने से सामान टूट जाता है।



(चित्र ४६)



(चित्र ४७)

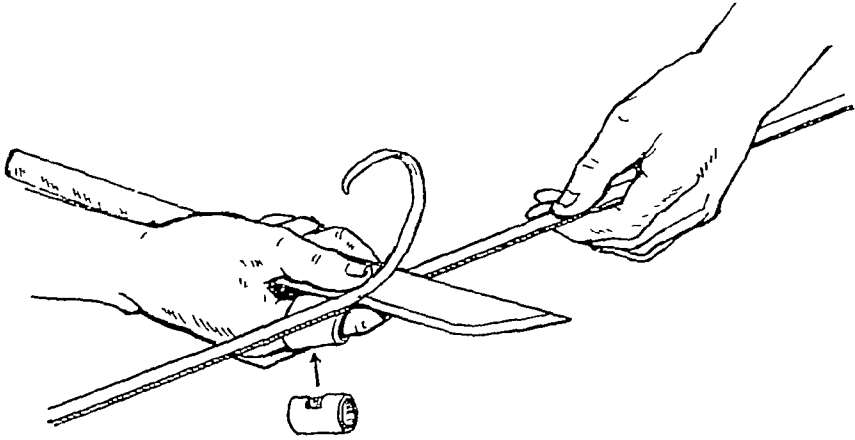


पाँचवीं विधि—यह बिना गाँठवाले वॉस को तेजी से चीरने का तरीका है। सर्वप्रथम एक छोर पर छुरी से प्रथम कटान कर दोनों हाथ से दोनों भागों को चित्र ४५ में प्रदर्शित तरीके से पकड़ लेते हैं। मुड़े हुए भाग के निकट से सामान तेजी से फटता जाता है। यदि सम भाग में कमचियाँ बनाना है, तो यह सुलभ और उत्तम तरीका है। इस काम के लिए जो छुरी होती है, उसकी धार की पीठ चौड़ी होती है।

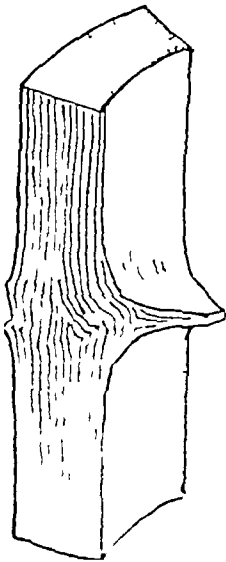
छठी विधि—वॉस को उसके भीतरी किनारे से ऊपरी सतह तक फाड़ने और इस प्रकार सम्पूर्ण गोलाई को कई भाग में विभक्त करके फाड़ने को रेडियल या त्रिज्याकार विभक्तीकरण कहते हैं। चित्र ४६ देखिए। इस प्रकार से फाड़ी गई कमचियाँ जालीदार वस्तुओं के बनाने में व्यवहृत होती हैं। वस्तु बनाने का ऐसा सामान छीले गये वॉस को चीकर बनाया जाता है। इसलिए, यह अन्य प्रकार में चीरे गये सामानों से भिन्न होता है। वॉस के पहले की मृदाई की ही चोटाई कमचियों की चौड़ाई हो जाती है।

चित्र ४७ में प्रदर्शित उपाय

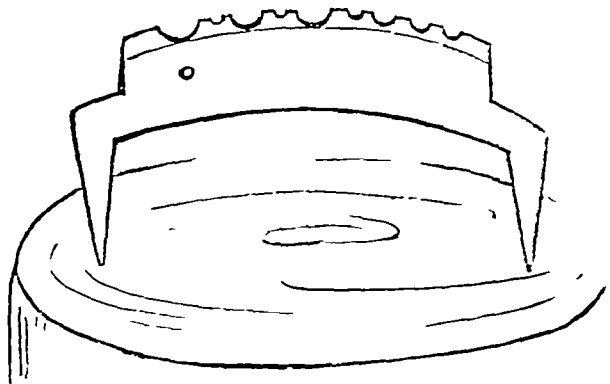
रूप में बँटे होते हैं। ये रेशे सीधे नहीं, बल्कि टेढ़े होते हैं। बाँस के ऊपरी भाग के रेशे भीतर की ओर और निचले भाग के रेशे त्वचा की ओर गये होते हैं तथा बाँस की जड़ में अधिक रेशे होते हैं, किन्तु सिरे पर कम। इसलिए बाँस के सिरे की ओर से फाड़ना ज्यादा आसान होता है। लेकिन चाभ के समान मुलायम बाँस को सिरे की ओर से फाड़कर अन्तिम रूप में जड़ की ओर से फाड़ते हैं। यह बाँस की वनावट पर निर्भर करता है। अनुभवी कारीगर दोनों ओर से बाँस को फाड़ते हैं।



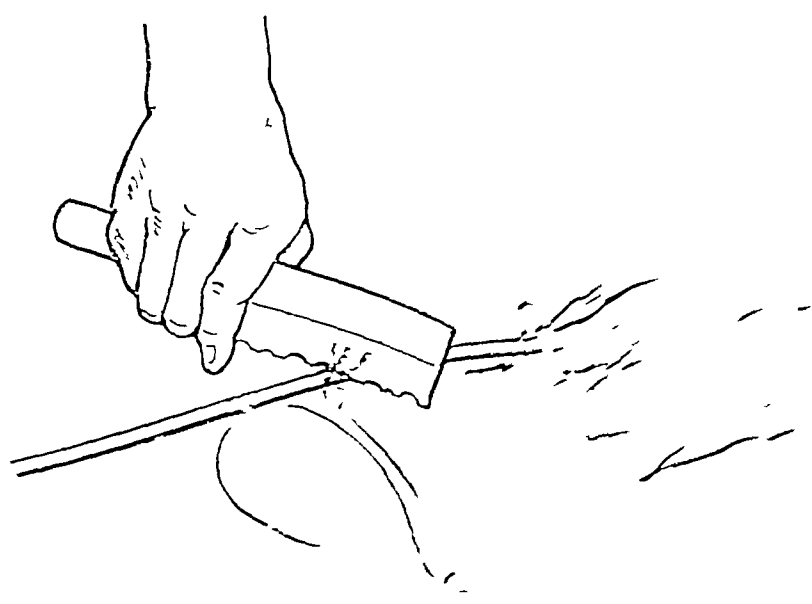
(चित्र ५३)



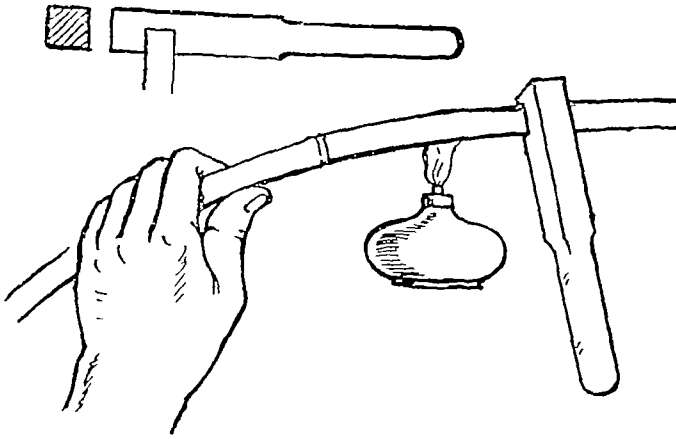
इसका दमग भी कारण है। चित्र ५४ में प्रदर्शित ढग में गाँठवाले भागों में रेशे की वनावट की जाँच की जाए। नीचे भाग में निकले रेशों के आगे बढ़ने पर उनमें से कुछ शाखाएँ निकलती हैं, जिनमें से एक ऊपर जाने के बजाय नीचे की ओर चलती है और दमगी ऊपर की ओर। अतः, जड़ की ओर से फाड़ने में गिरह पर बाँस टेढ़ा हो जाना है। ऐसी अवस्था में यह प्रतीत होगा कि सिरे की ओर से फाड़ना आसान



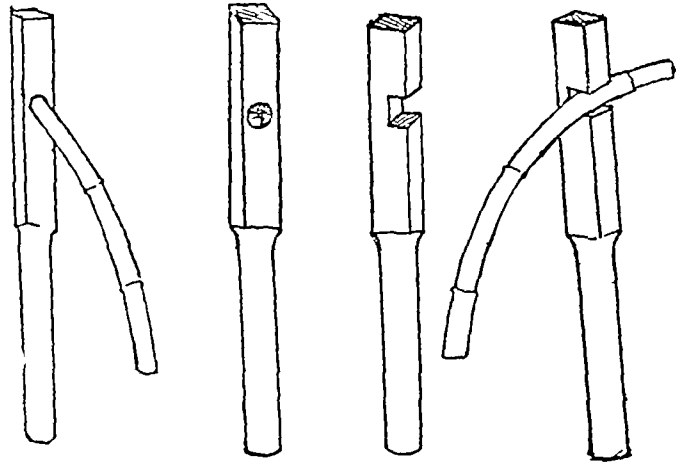
(चित्र ५७)



वाँस के भीतरी भाग को गरमी पहुँचाकर मोड़ा जाता है। उसे तबतक गरम



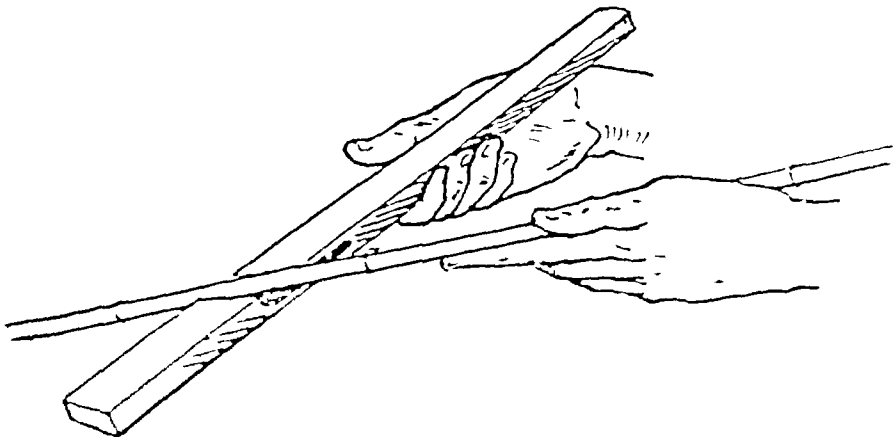
(चित्र ६५)



(चित्र ६६)

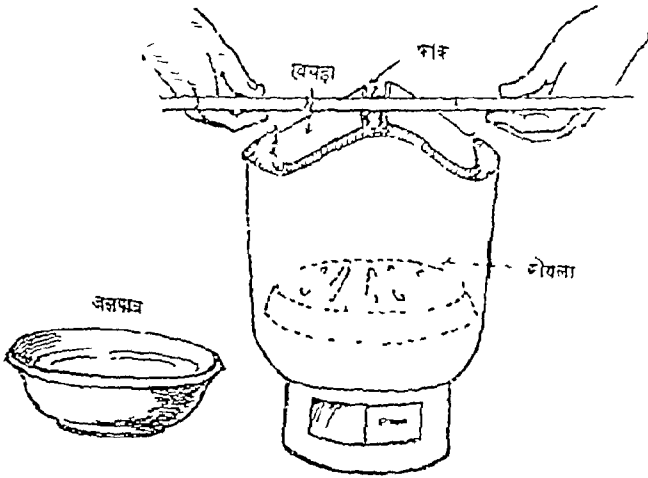
करते रहना चाहिए, जबतक वाँस से निकलनेवाले तेल से वाँस की सतह भीग न जाय। उसके बाद वाँस को मोड़ना चाहिए और फिर तुरन्त उसे उसी हालत में हाथ से पकड़कर जल में डुबा देना चाहिए। यदि सामान पानी में नहीं रखा जाय, तो उसे भीगे कपड़े से पोछकर ठंडा कर लेना उत्तम होता है। अगर दोनों तरीके से ठंडा नहीं किया जा सके, तो मुड़े हुए रूप में ही १० मिनट तक पकड़कर रखना चाहिए। (चित्र ६४ देखिए)

वाँस के सामान को मोड़ते समय इस बात के लिए मतर्क रहना चाहिए कि उमे गाँठ पर से नहीं मोड़े, बल्कि दा गाँठों के बीच भाग पर वह मोड़ा जाय।



गरम क्रिये

जानेवाले भाग के, सीमित रखने के लिए (फायर ब्रिक) कोयला के चूल्हे के मुँह पर एक दूसरे के आमने-सामने ईंटे रख दी जाती हैं, जिससे चूल्हे का मुँह छोटा हो जाता है और वाँस की खाम जगह पर ही आग की



(चित्र ७५)

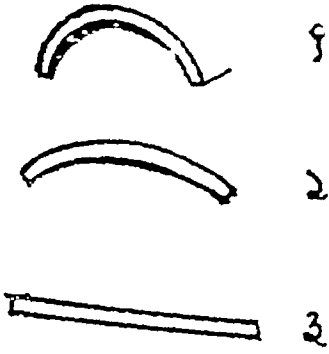
गरमी पहुँचती है तथा उसी भाग पर ही मोड़ बनाई जाती है। इसके लिए चित्र ७५ देखिए।

कलात्मक वस्तुओं के सामान को अल्कोहल लैप या कड़ुआ तेल के लैप (चित्र ६५) अथवा मोमवत्ती से गरम करते हैं। इससे फायदा यह होता है कि वाँस में धुँएँ के कालापन का दाग नहीं पड़ता है।

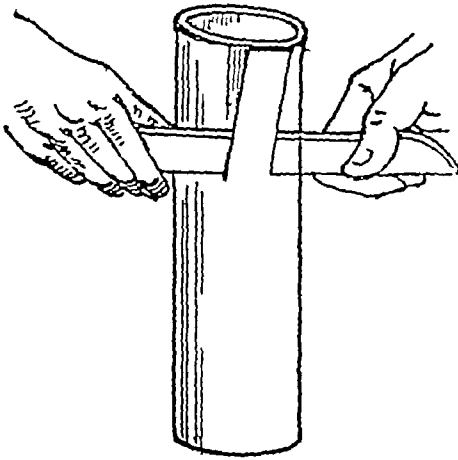
गरम करते समय इस बात के लिए सावधानी बरतनी पड़ती है कि अगर सामान को गोल करना हो, तो घुमाते रहना चाहिए। मोड़ने के योग्य तापमान २४० सेटीग्रेड अच्छा होता है, पर लकड़ी का कोयला व्यवहार करने पर यह तापमान ४०० सेटीग्रेड हो जाता है। ऐसी स्थिति में वाँस जल्दी-जल्दी घुमाना पड़ता है, जिससे वाँस में अधिक ताप न लगे।

कमचियों को मोड़ने की दूसरी विधि—कमचियों को गोलाकार फ्रेम के रूप में बनाने की एक दूसरी विधि भी है। इसके लिए भी एक प्रकार का चूल्हा होता है, जो चित्र ७६ में दिखाया गया है। इस विधि से उच्च कोटि की वस्तुओं के निर्माण के लिए गोलाकार फ्रेम तैयार किया जाता है। इस चूल्हे के बीचवाले भाग में लोहे के १० हिस्से होते हैं। चूल्हे के भीतर, भोजन पकानेवाले पत्थर-कोयले के चूल्हे की तरह ही लोहे की छड़ लगाई जाती है। इसमें उसी तरह आग भी सुलगाई जाती है। चूल्हे के ऊपरी मुँह पर बटखरे के आकार के, पाँच छोटे-बड़े गोलाकार लोहे के बटखरे (फ्रेम) रख दिये जाते हैं। इसे चित्र ७७ में दिखाया गया है। ये फ्रेमवाले छोटे-बड़े बटखरे चूल्हे के अन्दर की आग की आँच से गरम हो जाते हैं। इन तब बटखरों के महारंग कमचियों के गोलाकार फ्रेम अत्यन्त सुविधापूर्वक बनाये जा सकते हैं।

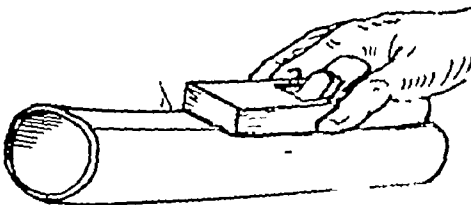
विधि—सर्वप्रथम कमचियों को आवश्यकतानुसार आकृति की बना लेने के बाद चूल्हे में आग रखकर उसे गरम करना पड़ता है। चूल्हे के पास ही एक



(चित्र ८०)

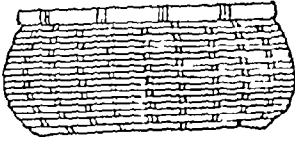


(चित्र ८३)



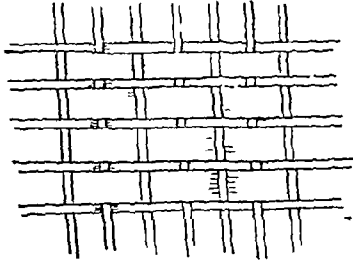
(चित्र ८८)

पिंजड़े और टोकरियों की बुनावट—



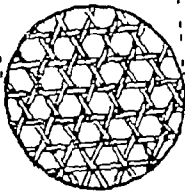
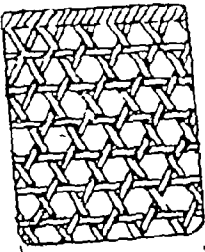
१. पट्टा ।
२. पट्टे में कानों तक का भाग ।
३. पार्श्व-भाग ।
४. मुँह ।

इनमें निम्नलिखित प्रकार के सामान लगते हैं—



(चित्र ६०)

१. पट्टे के लिए सामान ।
२. गोलाकार बुनाने के लिए सामान ।
३. किनारे के लिए सामान ।
४. मुँह के लिए सामान ।
५. पट्टे में मुँह तक के लिए फ्रेम के सामान ।



(चित्र ६१)

आगे के पन्नों में इन भागों की लम्बाई, चौड़ाई आदि पर विचार किया जायगा । सामान को तैयार करते समय यह खयाल रखना चाहिए कि उनसे बुनाई जानेवाली वस्तुओं और उनके आकार में अनुकूलता रहे । लेकिन वाँस जिस तरह का हो, उसके अनुसार आकार में परिवर्तन भी होना चाहिए । बुनने की विधि को निम्नांकित श्रेणियों में बाँटा जा सकता है—

(१) पेटा बुनाने की विधि और उसकी बुनावट ।

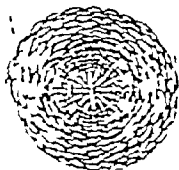
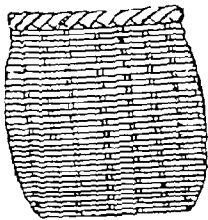
(२) गोलाकार बुनने की विधि और उसकी बुनावट ।

(३) पार्श्व भाग बुनने की विधि और उसकी बुनावट ।

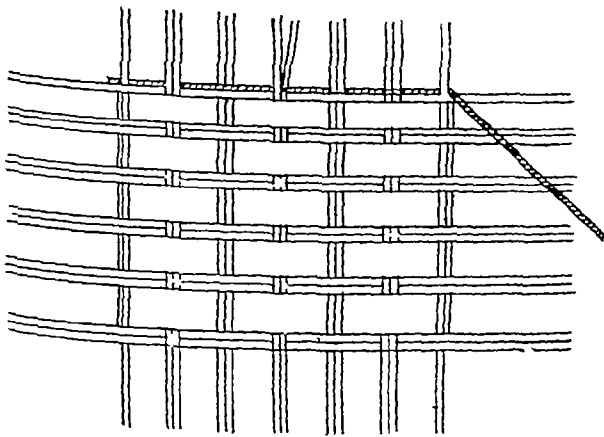
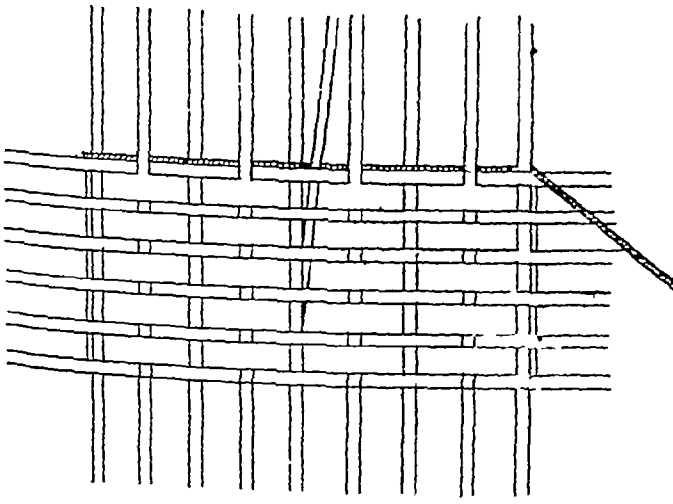
(४) मुँह बुनने की विधि और उसके छोर की बुनावट ।

टोकरा तथा पिंजड़े की बुनावट को भी कई श्रेणियों में बाँट सकते हैं—

(१) पट्टे तथा अगल-वगल की बुनावट में कोई भेद नहीं है ।



(चित्र ६२)



(चित्र ८५)

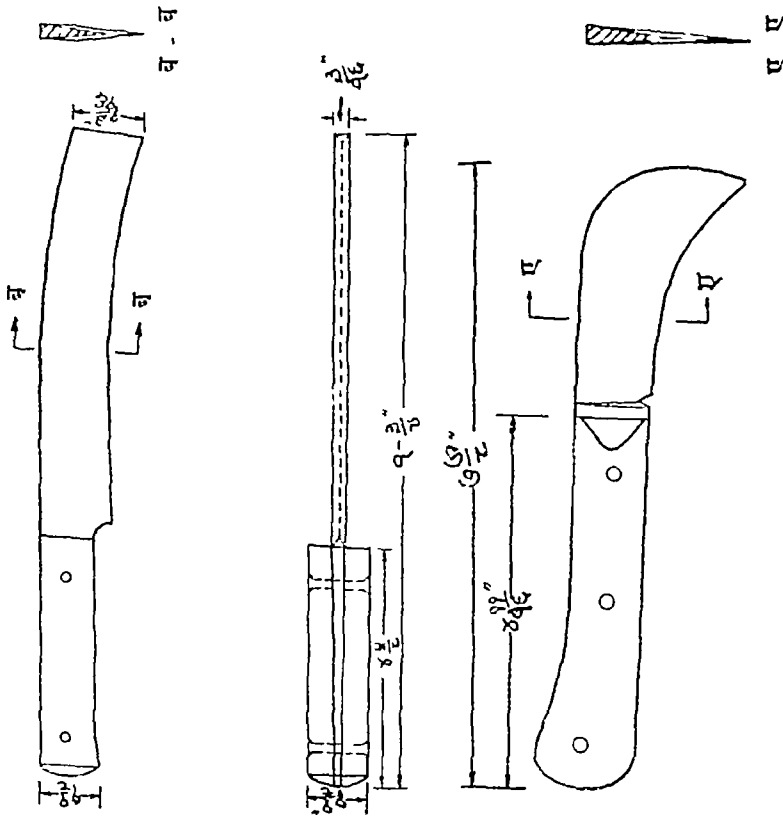
दूसरी विधि में जब फ्रेम बुनने के योग्य कमचियाँ एक दूसरे के समानान्तर हो, तो फ्रेम बुननेवाली एक कमची को दो भागों में बाँट देना पड़ता है। इससे फ्रेम बुनने की कमचियाँ विषम संख्या में हो जाती हैं। इसे चित्र ८५ के निचले भाग में देखा जा सकता है।

तीसरी विधि में अगर फ्रेम बुनने की सामग्री मजबूत हो, तो उसे दो भागों में बाँट देना अच्छा है। इससे फ्रेम बुनने की सामग्री विषम संख्या में हो जाती है।

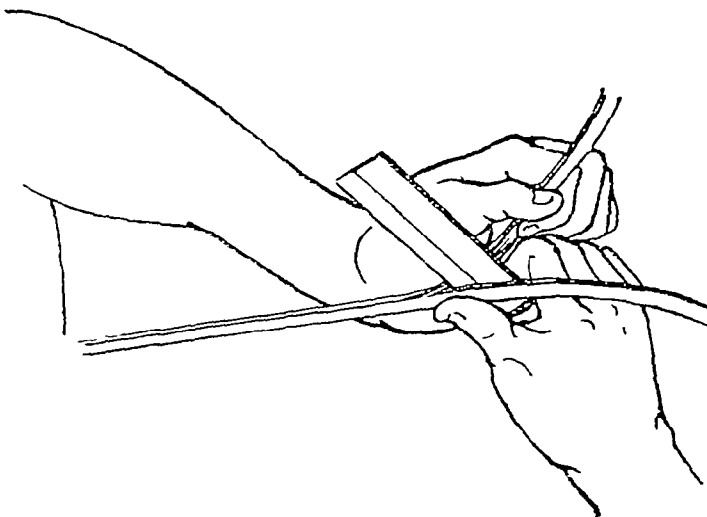
चतुष्कोण पैदा-बुनाई का एक उदाहरण दूसरे स्थान में बताया गया है। फ्रेम बुनने की कमचियों के छोर

को दोनों ओर बढ़ा देते हैं और तब बुनाई की कमचियाँ समानान्तर कर दी जाती हैं। उनके बाद बड़े फ्रेम के सामान को बुना जाता है।

वही छुरी व्यवहार में लाई जाती है, जो बाँस के फाटने में व्यवहृत होती है। अनुभवी कारीगर उम छुरी से छिले बाँस की गतह आर अन्य सामान मुन्दर बनाते हैं।



(चित्र ४०)



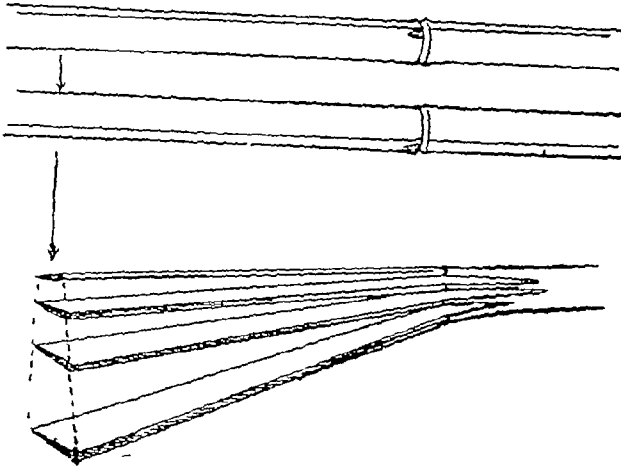
(चित्र ४१)

गिरह के पास फाटने में निम्न-लिखित तरीका काम में लाना चाहिये। गाँठ को बाँये हाथ के अँगूठे और तर्जनी अँगुली से पकडकर, इन अँगुलियों के बीच में रहने-वाले भाग में ही छुरी लगानी चाहिए। देखिए चित्र ३८। छुरी अँगुलियों और बाँस के बीच में छिप जाती है। इसके अलावा बाँये हाथ का अँगूठा, जो बाँस को पकडे हुए है, दाहिने हाथ के अँगूठे को रोक देता है, जिससे छुरी अँगुलियों को घायल नहीं कर सकती।

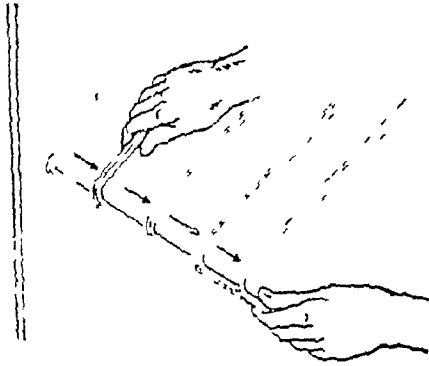
दूसरी विधि— यह विधि गाँठी-वाले बाँस के लम्बे सामानो के लिए है। दाहिने पैर की अँगुलियों से

पकड़ लेता है। दूसरे भाग को छुरीवाले अपने दाहिने हाथ के अंगूठे से पकड़ लेता है और तलहथीवाले भाग पर दबाव डालकर छुरी को घुसेड़ता चलाता है। इस टग से वस्तु के किनारे पर के मटनेवाले सामान भली भाँति तैयार हो जाते हैं।

इस विधि से गाँठ पर फाड़ने में बार-बार छुरी को खिसकाना और धक्का देना पड़ता है। इसे चित्र ४१ में देखिए।



(चित्र ४१)



(चित्र ४२)

गखने हुए पीछ की ओर उसे खिसकाया जाता है।

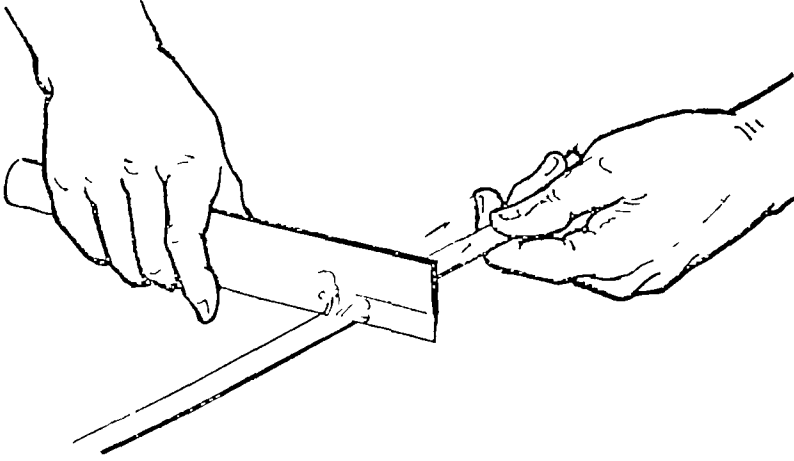
अगर दाँत से पकड़े हुए भाग की सुटाई कम हो रही हो, तो उसे ऊपर करके मोटना उन्नम होगा और अगर दूसरा भाग कम मोटा हो रहा हो, तो उसे नीचे कर देना चाहिए। यह विधि चित्र ४३ में प्रदर्शित है। हमलोग पहले ही जान चुके हैं कि मोटा दबा भाग उन्नत पतला हो जाता है।

चौथी विधि—

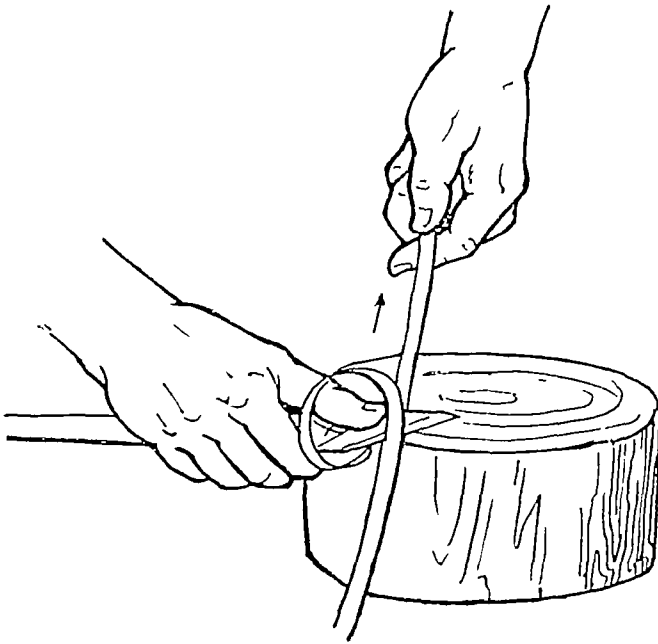
किनारे पर के मटनेवाले बहुत पतले सामान तैयार करने की विधि टै इच को ४ से ६ भागों में बाँटनेवाली है। एक छिले भाग को दाँत से पकड़कर दूसरे भाग को छुरीवाले दाहिने हाथ से पकड़ते हैं और दाँत तथा हाथ से खींचकर बराबर सुटाई की कमची बनाते हैं। गाँठ की जगह आने पर केवल छुरी से फाड़कर फिर दाँत और हाथ के व्यवहार से ही फाड़ते जाते हैं। विधि चित्र ४२ में दिखाई गई है।

वोया हाथ कमची बननेवाले भाग को पकड़े रहता है और चीरे हुए भागों को एक समान बनने में सतुलन

विधि से चीरे हुए सामान से बनाय जाते हैं। इसी का एक चित्र ४८ सख्यावाला भी है।



(चित्र ४६)



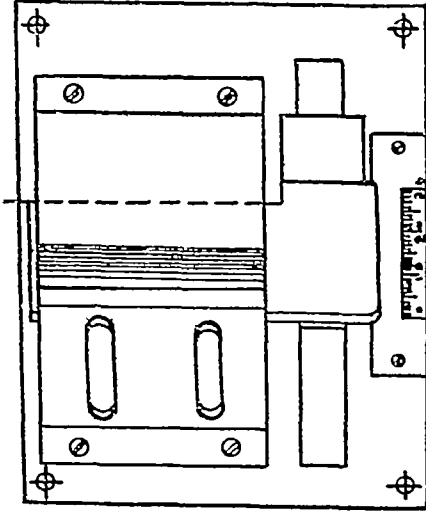
(चित्र ५०)

जाती है। दूसरा तरीका है—लफ्ठी के कुन्दे पर रखकर खींचा जाता है, जिसे

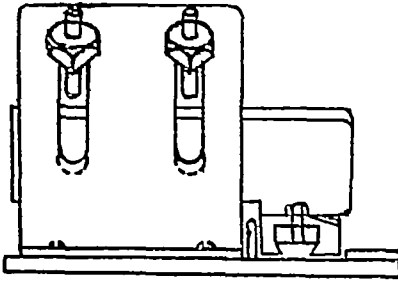
छिले हुए बाँस को तैयार करना— छिले हुए बाँस के बने सामान (कम-चियाँ आदि) एक ही मुटाई के नहीं होते हैं। जिनकी ऊपरी सतह छील दी जाती है (चित्र ४६), उनके द्वारा बने सामान कमजोर और असुन्दर होते हैं। अच्छी वस्तुओं के बनानेवाले सामानों की मुटाई और सफाई एक ही समान होनी चाहिए, जिसकी विधि इस प्रकार है—

सामान्य विधि— यह है कि मोटे कपड़े को जाँघ पर रखकर उस पर सामान को रखना चाहिए। उसके बाद छुरी की वार से सामान पर दबाव देकर खींचना चाहिए। तब उसके सतह चौड़ी और सुन्दर हो

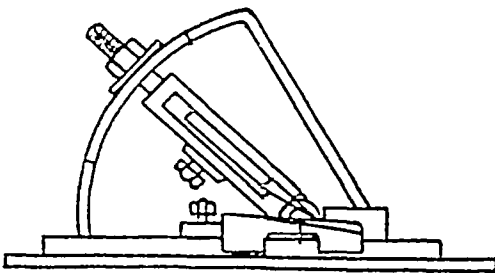
करने के लिए और एक चौड़ाई के लिए। दोनों के चित्र यहाँ दिये गये हैं। चित्र ५१ और ५२ देखना चाहिए। यदि ऐसे सामान को, चिकना करनेवाले तरीके के अनुसार ही व्यवहार करते हैं तो इससे यह थोड़ा वक्र हो जायगा।



(चित्र ५२ (क))



(चित्र ५२ (ख))



(चित्र २ (ग))

हाथ से खींचकर कमची बनाने का तरीका—यह विधि (चित्र ५२) केवल बनने वाले सामान तैयार करने के समय व्यवहार में लाई जाती है। यह विधि और इसके औजार बहुत उपयोगी हैं तथा यह विधि कमचियों की मुटाई बराबर रखने में सर्वोत्तम है। इसकी छुरी चित्र ५२ में नीचे दिखाई गई है।

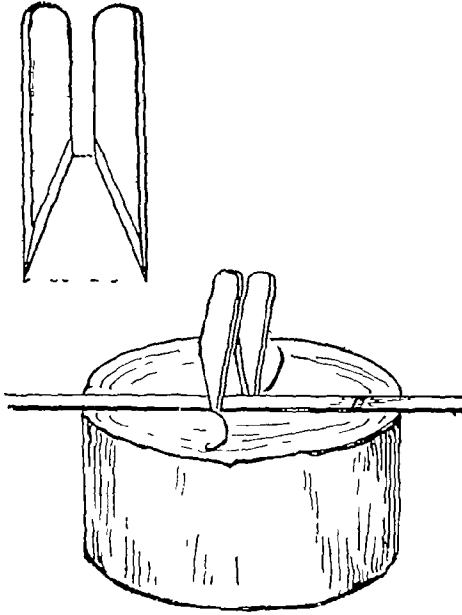
इस विधि के लिए जो सर्वोत्तम और अति आधुनिक उपयोगी यन्त्र तैयार किये गये हैं, वे चित्र ५२ (क), ५२ (ख) और ५२ (ग) में दिखाये गये हैं। इन यन्त्रों के उपयोग से कमचियाँ निश्चित रूप से शुद्ध और स्वच्छ होगी ही।

फाड़ने और कमचियों बनाने के सिद्धान्त—बॉस का कोई भाग अधिक मोटा और कोई कम मोटा होने पर उनके टुकड़ों की चौड़ाई एक नहीं होगी, अर्थात् अधिक मोटे टुकड़ों के भाग अधिक मोटे और चौड़े होंगे तथा कम मोटे टुकड़ों के हिस्से पतले और सकीर्ण होंगे। ऐसी स्थिति में मोटे भाग को ही मोड़ना चाहिए। इससे उसकी मुटाई घट जायगी और उनके चिरे हुए भाग की चौड़ाई और मुटाई एक-सी होगी। बहुत छोटे टुकड़े को चीरते समय केवल छुरी को ही अधिक मोटे और चौड़े भाग की ओर घुमा देना चाहिए। देखिए चित्र ५३। ऐसी स्थिति में मोड़ने की जरूरत नहीं है।

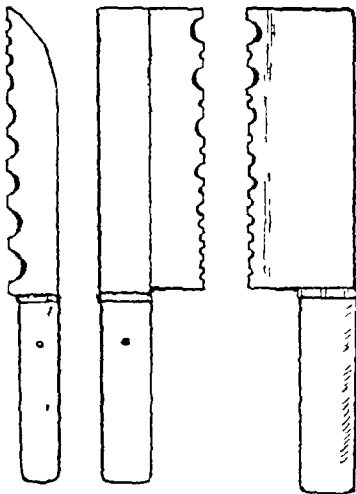
वाँम में त्वचा, आर्गेनिक स्ट्रक्चर तथा ग्रेज होते हैं और वाँम को फाड़ने तथा कमचियाँ बनाने में ग्रेज का सबसे महत्त्वपूर्ण स्थान है। वाँम के ग्रेज चित्र ५४ में प्रदर्शित

नहीं होती है, किन्तु कलात्मक अथवा उच्च कोटि की वस्तु बनाने के लिए खास आकार के बने-बनाये गोल सामान की जरूरत अवश्य होती है।

इस काम को सीखनेवालों के लिए 'साइजिंग विड्यू' नामक हथियार का व्यवहार करना अधिक सुविधाजनक होता है। उक्त हथियार की बनावट चित्र ५५ में दिखाई गई है। इस चित्र में काटनेवाली धार दो खूटियों के बीच जकड़ दी जाती है और चौड़ाई निश्चित कर ली जाती है। अब अभीष्ट चौड़ाई से कुछ अधिक चौड़े सामान को खुले स्थान में रख देते हैं और बाँये हाथ में रखे बाँस से उसको धक्का देते हैं और खींचते हैं।



(चित्र ५५)

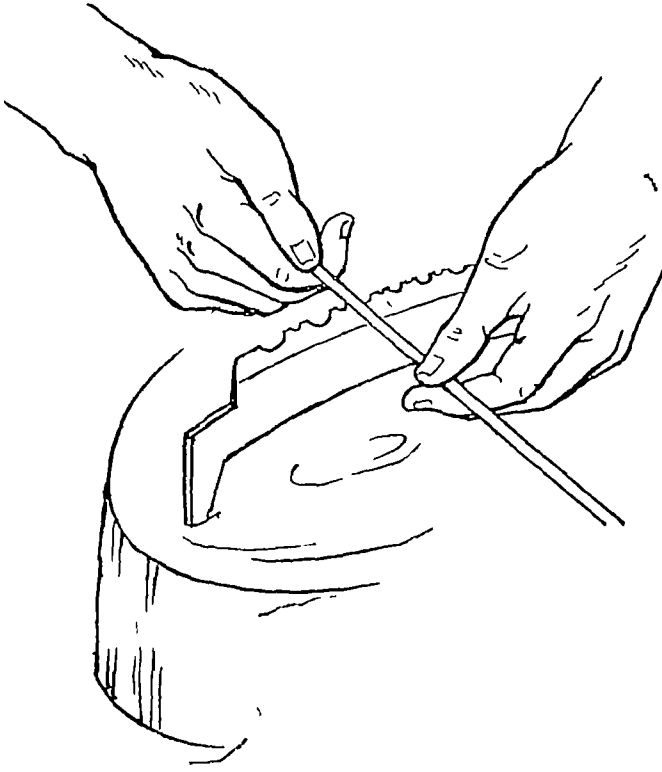


(चित्र ५६)

इस कार्य के लिए अनेक प्रकार के औजार होते हैं, लेकिन चित्र ५५ में प्रदर्शित औजार ही सरल है, जो अधिकतर व्यवहार में लाया जाता है। लकड़ी के बने घन पर दो छोटी छुरियाँ अभीष्ट दूरी पर गाड़ दी जाती हैं और बीचवाले खुले स्थान होकर सामान को खींचते हुए यह काम आसानी से कर लिया जाता है। इस औजार के बाँटनेवाले कोण को बाँस के कडापन के अनुसार सतुलित कर लेना होता है और बहुत तेज छुरियाँ व्यवहृत कर सामान की सतह सुन्दर बनाई जा सकती है। छुरियों की आकृति चित्र ५६ में देखिए। लेकिन छुरियों की धार किस तरह रखी जाय, यह अनुभवों से ही सीखा जा सकता है।

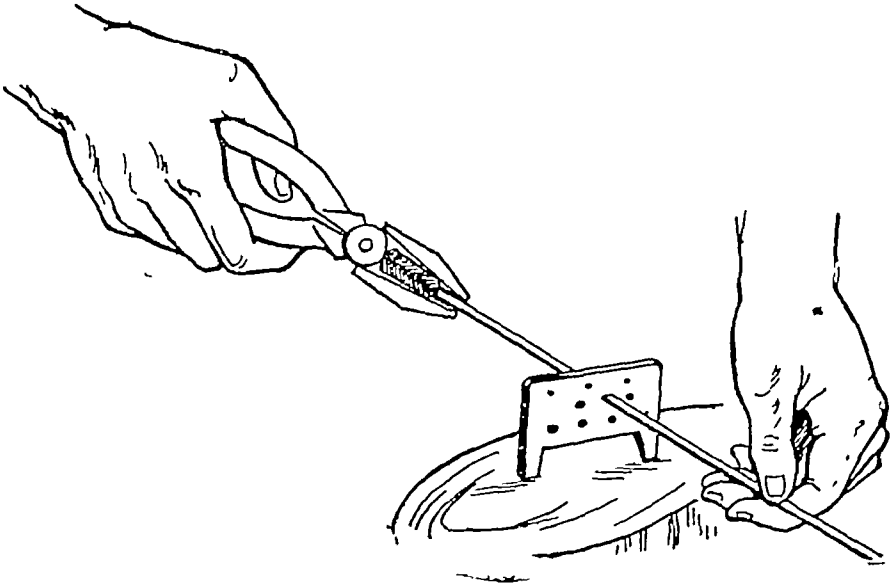
**सामान की सतह बराबर करना
तथा उसे गोल बनाना**

वस्तुओं को बनानेवाले सामानों के खास आकार के बना लेने के बाद



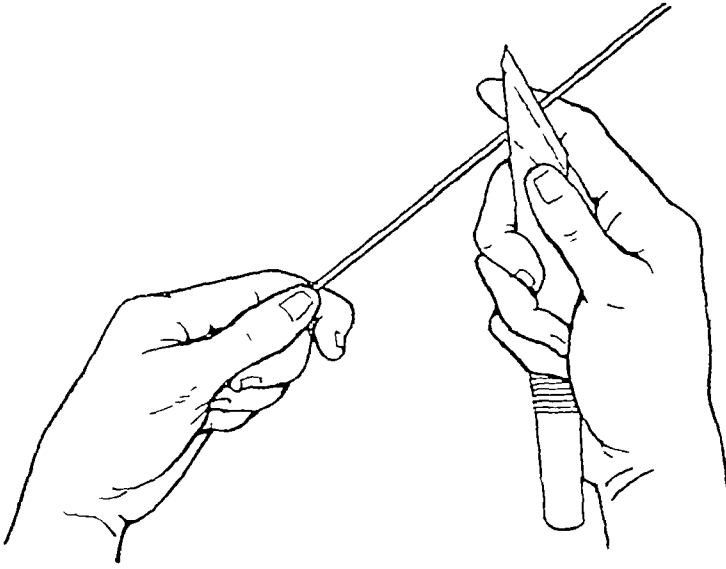
(चित्र ५६)

यह औजार इस्पात के चदरे का बना होता है, जिसमें उचित व्यास के छिद्र बने होते हैं। इस औजार से काम लेने के लिए छेद से थोड़ा अधिक व्यास का सामान छेद होकर खींचते हैं। उसके बाद उससे अधिक छोटे छेद होकर सामान को खींचते हैं, जिससे पहले से भी अधिक गोल और स्वच्छ सुन्दर सामान बन जाता है। सैड पेपर से चिकना कर देने पर वह और अधिक अच्छा हो जाता है। वाँस से बननेवाले अच्छे पर्दों के सामान इसी तरीके से बनाये जाते हैं। इसी औजार से ३ इंच से कम चौड़ेवाले सामान को गोल किया जाता है।



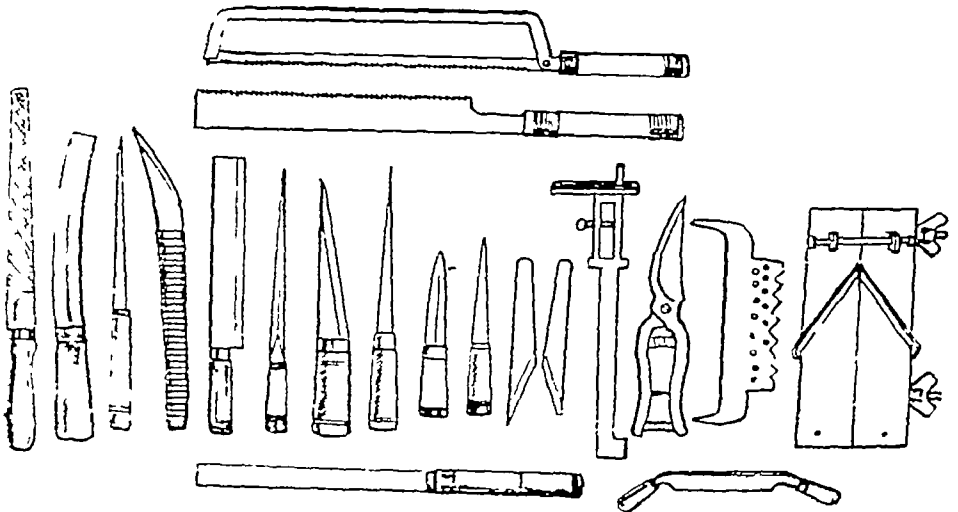
(चित्र ५७)

दाहिने हाथ की तर्जनी अंगुली को छुरी पर फेलाकर और अंगुलियों से तथा छुरी से सामान को पकड़कर कारीगर हाथ को बटाता जाता है और सतहदार सामान तैयार होता जाता है। इस पद्धति से बिना टूटे ही सामान की सतह बराबर हो जाती है। बाँस से बननेवाले शिल्पो के लिए जितने प्रकार के औजार काम में आते हैं, उनके नमूने एक साथ चित्र ६४ में दिखाये गये हैं।



(चित्र ६३)

सामान को मोड़ना या सीधा करना—बाँस बहुत लचीला होता है, इसलिए इसे मोड़ना बहुत आसान है, लेकिन टेढ़ापन को बिल्कुल उसी तरह निश्चित रखने के लिए निम्नलिखित विधि काम में लाई जाती है।

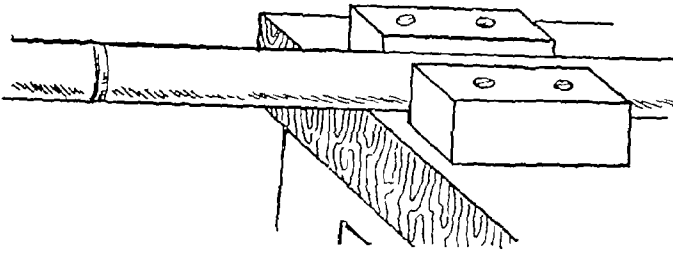


(चित्र ६४)

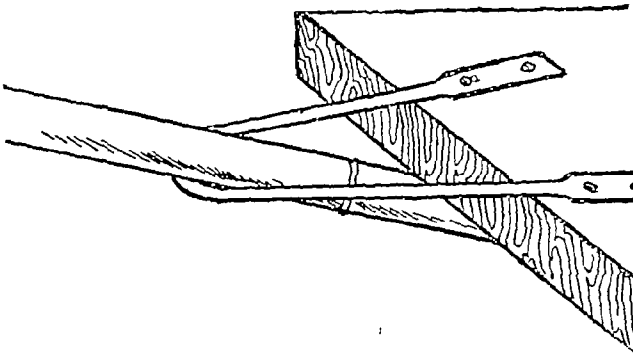
नये बाँस को, जो बहुत पहले नहीं काटा गया है, मोड़ना बहुत सरल है, लेकिन पीछे चलकर वह पूर्ववत् सीधा हो जाता है। इसलिए अच्छी तरह सूखे हुए बाँस को मोड़ना चाहिए, जो पीछे चलकर भी नहीं बदलता।

ठेड़े बाँस को भी सीधा करने के लिए मोड़ा जाता है, जिसका तरीका पहले बतलाया जा चुका है।

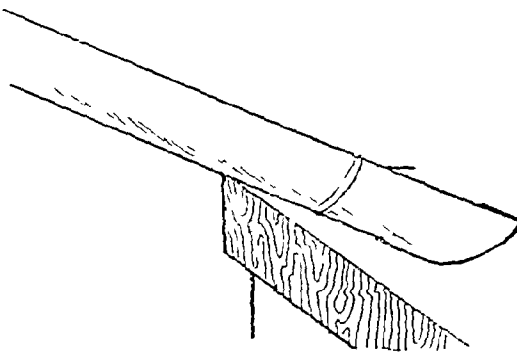
गोलाकार पतले बाँस को मोड़ना—घिलो^१ के समान मुलायम और पतले बाँस को



(चित्र ६८)



(चित्र ६९)



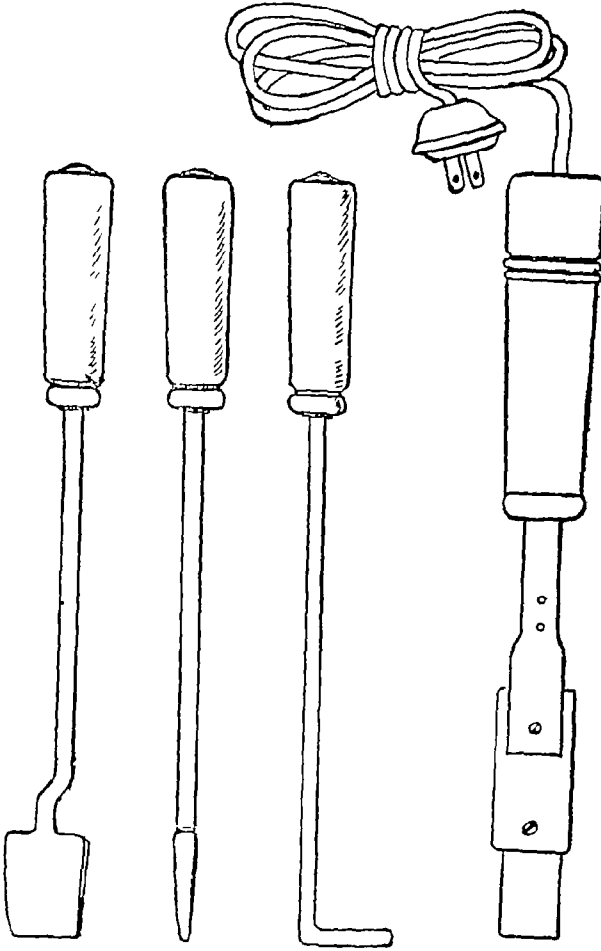
(चित्र ७०)

लकड़ी के बने मोड़नेवाले औजार के उस हिस्से में, घुसा देना चाहिए, जहाँ बाँस को घुसाने का स्थान बना है। फिर, उस भाग को तबतक गरम करना चाहिए, जबतक उसमें से तेल न निकल धाये। जब तेल पसीजने लगे, तब उसे मोड़कर ठंडे जल में रख देना चाहिए। यह औजार और मोड़ने का तरीका—दोनों चित्र ६५ और ६६ में दिखाये गये हैं।

बड़े सामान को मोड़ना—मोड़नेवाले भाग के ऊपर तेल लेपकर, तेल निकल आने तक, उसे गरम करते रहिए। फिर, उसे मोड़नेवाले औजार, चित्र ६७, म लगाकर इच्छानुसार मोड़ दीजिए। लेप करनेवाला तेल प्राय रंटी का होता है।

१) देत का जाति का नरपत है। यह प्राय समस्त भारत में पाया जाता है, किन्तु कश्मीर में यह बड़े पैमाने पर मिश्रा है। —ने०

बड़े गोल वाँस को तो केवल ताकत लगाकर भी सीधा किया जा सकता है। इसका एक यह भी तरीका होता है कि गोवर का लेप देकर फूस की आग पर गरम करके सीधा करते हैं। भारत में सर्वत्र यह पद्धति प्रचलित है। इसके अतिरिक्त आसानी से सीधा करने की विधि निम्नलिखित है—



(चित्र ७०)

जो टूट चुक लोहे का बना होता है और व्यवहार में सुविधाजनक होता है। यह औजार चित्र ६६ में प्रदर्शित है।

(घ) चित्र ६८ में दिखाई गई काम करने की विधि, जिसमें उचित आकार के सामान बन सकते हैं, ऊपर की विधि से अधिक अच्छी होती है, क्योंकि उससे वाँस की चन्ना चन्ना नही होती। इस विधि में सीधा किया गया वाँस चित्र ७० में प्रदर्शित है।

फाटे हुए वाँस को मोड़ना—टोकरगी या पिंजड़े के फ्रेम बनाने के लिए मोटे फाटे हुए वाँस को मोड़ना अत्यंत महत्व है। जिस भाग का मोड़ना है, उसके भीतरी भाग को गला बटाया या लकड़ी में काट लेना चाहिए। ऐसी बटाली चित्र ७१ में

(क) एक विधि चित्र ६७ में प्रदर्शित है। मोड़ने के काम के लिए कड़ी लकड़ी का बना औजार काम में लाया जाता है। वाँस को छिद्रवाले भाग पर पकड़कर इस औजार के जरिये मोड़ना या सीधा करना चाहिए।

(ख) चित्र ६६ में दिखाये गये ढग से काम करनेवाली बेंच पर लकड़ी की दो मोटी कीली को ठोक दिया जाता है। इसमें वाँस को डालकर और दबाकर सीधा किया जा सकता है अथवा उसे मोड़ा जा सकता है। दो सटे हरे पेड़ों या दो सटी हरी डालों में भी फँसाकर तथा रगड़-रगड़कर वाँस को सीधा किया जाता है या मोड़ा जाता है।

(ग) कहीं-कहीं इस काम के लिए ऐसा औजार होता है,

कभी इस काम के लिए आयताकार लोहे अथवा तँवे के तार से भी काम लिया जाता है। व्यवहार करने के लिए, गरम किये गये दा लोहे रखना उत्तम होता है, जो एक के बाद दूसरा गरम किया जाता है।

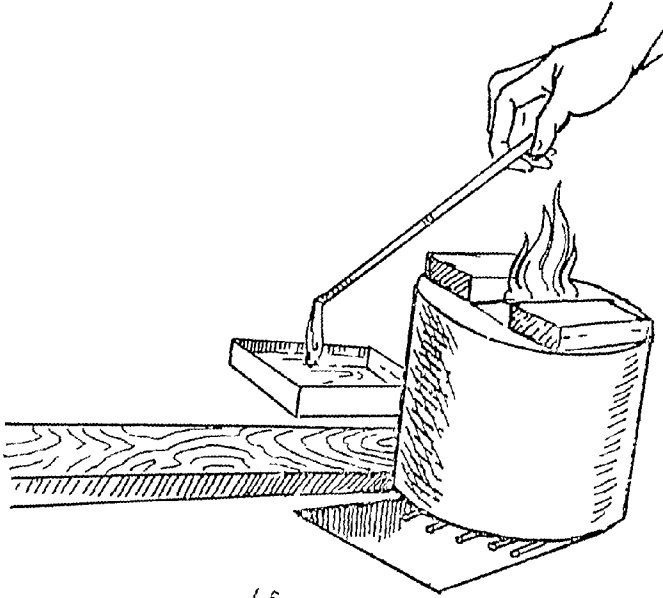
लोहे के द्वारा मोडने में, जिस भाग को मोडना है, उस भाग को गरम लोहे पर रख देते हैं। लोहे पर वाँस रखते समय उसकी गरमी यदि ठीक रही, तो वाँस का रंग भूरा हो जाता है। ऐसे गरम लोहे पर कुछ क्षणों तक सामान को रखकर, जब वह नरम हो जाय और उसका रंग भूरा हो जाय, तब सामान को मोड देना चाहिए। विधि चित्र ७३ के निचले भाग में प्रदर्शित है। लोहा बहुत गरम होने पर सामान जल जायगा और बहुत ठंडा होने से कोई लाभ नहीं होगा। इसलिए, लोहे की गरमी उपयुक्त होनी चाहिए।

इस काम के लिए लोहा लकड़ी के कोयले से गरम किया जाता है, फिर भी लोहे की गरमी एक-सी नहीं रहती है। लेकिन, विजली के द्वारा गरम किये यन्त्र में यह दोष नहीं होता है, क्योंकि इसमें इच्छानुसार गरमी पहुँचाई जा सकती है। यन्त्र को गरम करने के लिए विद्युत्-शक्ति ४० डब्ल्यू से ६० डब्ल्यू तक होनी चाहिए। यह यन्त्र चित्र ७२ के दाहिने भाग में दिखाया गया है। किन्तु, इस बात की सावधानी रखनी चाहिए कि मोड टूट न जाय, क्योंकि गरम करके मोडने से लचीलापन खत्म हो जाता है।

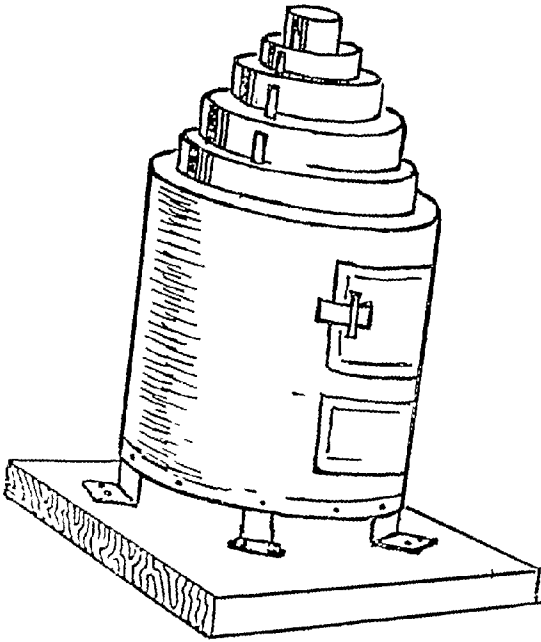
लोहे की गरम छड़ का व्यवहार—एक ही आकार के बहुत-से सामान को मोडते समय गरम लोहे की छड़ों को व्यवहार करना उत्तम होता है। यह लोहे की छड़ ३ इंच से ३ इंच तक की बनी होती है। चित्र ७४ में प्रदर्शित ढग से काम करनेवाली वेच में वह जकड दी जाती है और उस गरम छड़ को घिसका-घिसकाकर वाँस को मोडा जाता है। छड़ की गरमी भी आवश्यकतानुसार ही रखनी पडती है। सामान मोडनेवाला वाँस का रोक बनाने के लिए ३ इंच लोहे की छड़ व्यवहार में लाई जाती है। उसका व्यास कार्य के अनुसार कम या अधिक बनाया जाता है। वाँस में जितना ही अधिक जलीय पदार्थ होता है, उतना ही अधिक समय उसे गरम करने में लगता है। मोडने के पहले सामान को सुखा देने से लाभ होता है।

तेज कोण बनाने की विधि—वाँस को मोडते समय भीतरी भाग का किनारा कुछ-कुछ अंगरेजी अक्षर W के आकार का हो जाता है, जिसकी आकृति चित्र ७४ में दाहिनी ओर दिखाई गई है।

तेज कोण बनाने के लिए मोडने ओर फिर गरम करने की क्रिया कई बार दुहरानी पडती है। अगर तेज कोण को एक ही बार मोड दिया जाय, तो वह या तो टूट जायगा अथवा उनमें दरार हा जायगी। इस कार्य के लिए लकड़ी का काटना, टाउन गन, टार्न लॉप, प्रलकोइल लॉप, मोमवनी आदि व्यवहार में आते हैं।



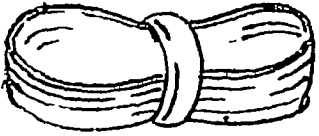
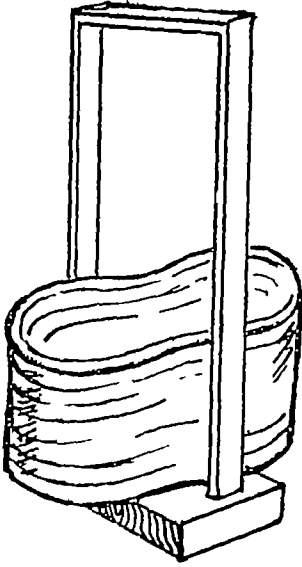
(चित्र ७६)



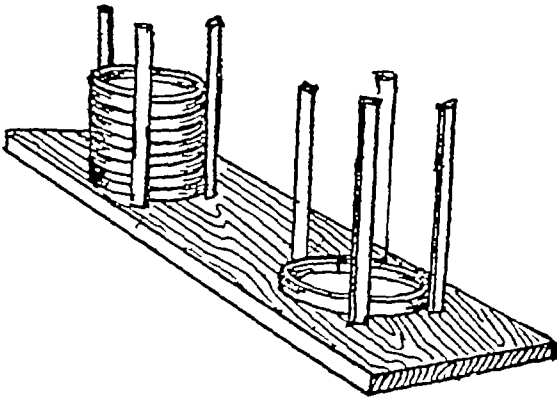
(चित्र ७७)

पात्र में पानी रख लिया जाता है। जब गरम होते-होते चूल्हे के ऊपर के रखे बटखरे गरम हो जायँ, तब कम-चियों को बटखरे में फँसाकर, दोनों हाथों से कमचियों के दोनों छोर पकड़कर, धीरे-धीरे अपनी ओर खींचना चाहिए। यह प्रक्रिया चित्र ७८ में दिखलाई गई है। जब कमचियाँ बहुत गरम हो जायँ और जलने की अवस्था तक पहुँच जायँ, तब उसी अवस्था में पकड़े हुए जल-पात्र में डुबो देना चाहिए और उसके बाद भी थोड़ी देर पकड़े रहना चाहिए। यह विधि भी उसी चित्र ७८ में ही दीख रही है। यदि वैसे अवस्था में पकड़कर कमची नहीं गप्पी जायगी, तो वह मीधी

चित्र ८२ भी ऐसी ही विभिन्न कमचियों का है।



(चित्र ८०)

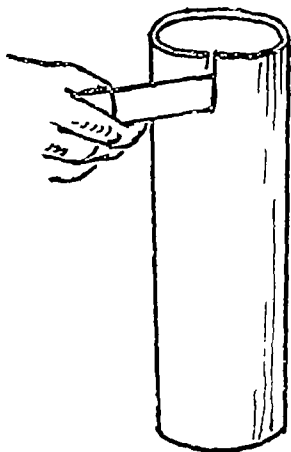


(चित्र ८१)

बाँस को तख्ते की तरह सीधा करने की विधि—गोल बाँस को ठीक बीच से विभक्त कर लेते हैं। विभक्त करने के पहले ही आवश्यकतानुसार मोटाई रखकर, चित्र ८३ में दिखाई जगह के पास से बाँस का छिलका हटा देते हैं। छिलका हटाने के लिए 'काँता' व्यवहृत होता है। छिलका हटाने के पश्चात् उसे रदे से रँदकर चिकना कर लेना पड़ता है। चिकना करने की विधि चित्र ८४ में दिखाई गई है। बाँस को दो भागों में विभक्त करने का तरीका और स्थान दोनों चित्र ८५ में दिखाये गये हैं। सीधा करने के काम में बाँस का, दो गाँठों के बीचवाला, भाग ही काम में लाया जाता है। जिस तरफ से छिलका निकाला गया है, उसी भाग की तरफ से सेंककर अथवा गरम लोहे की छड़ से दबाकर सीधा करते हैं। सीधा करते समय इस बात का ध्यान रखना चाहिए कि बाँस को एकवारगी ज्यादा गरम नहीं करें या न एकवारगी सीधा ही करें। सीधा करने के लिए आदिस्ता-

मनोनुकूल सीधा करने की क्रम-विधि

- (१) बाँस को काट लेने के बाद और उससे छिलका हटा लेने के पहले उसे बारह घंटे तक पानी में डालकर रखना चाहिए।



(चित्र ८५)

- (२) नीचे से ऊपर तक, समभाव में, बाँस से छिलका हटाना चाहिए।

- (३) बाद में रदे से उसे अच्छी तरह रँदकर चिकना कर लेना उचित होता है।

- (४) रँदाई करते समय सुटाई बराबर रहे, इसका ध्यान रखना पड़ता है।

- (५) अच्छी रँदाई हो जाने के बाद उसे एक ओर से फाड़ना चाहिए।

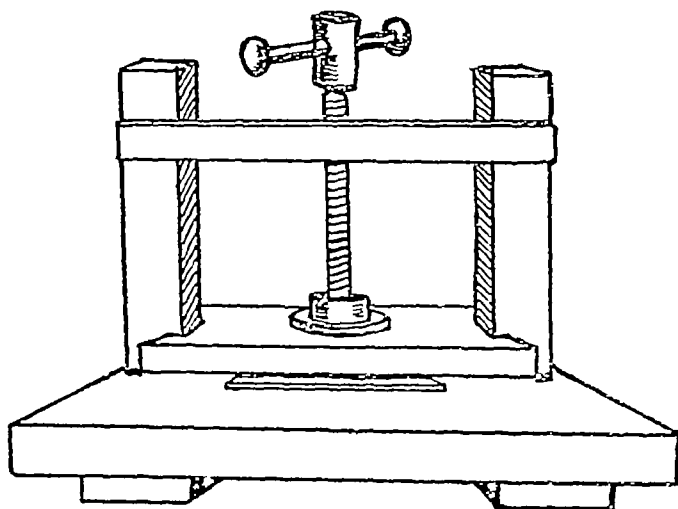
- (६) इसे आग पर गरम करते समय समभाव में धीरे-धीरे झुकाना पड़ता है।

- (७) तत्पश्चात् धीरे-धीरे मनोनुकूल आकृति में सीधा करने का प्रयास जारी करना पड़ता है। एकाएक कभी नहीं मोड़ना चाहिए।

- (८) पुनः पानी से बाँस को पोछकर पूर्व की

स्थिति में ही उसे सुख देर पकड़े रहना पड़ता है, नहीं तो बाँस अपनी पूर्ववस्था में आ

(चित्र ८६)



से बने अलकली सॉल्युसन में धुलाकर लेप बना लेते हैं, जो साटने के काम में वज्रलेप का काम देता है।

(३) मैदे को पहले खूब कड़ा सानकर अच्छी तरह गूँध लेते हैं। फिर, गूँध हुए मैदे को पानी में डालकर उसपर हाथ फेरते हैं। हाथ फेरते फेरते गूँधे मैदे का जब उतना भाग रह जाय, जो हाथ फेरने पर भी उसमें से द्रव पदार्थ नहीं निकले, तब उसे पानी से बाहर निकाल लेते हैं। बाद, उसमें चूना और मधु मिलाकर तथा खूब फेंटकर लेई बना लेते हैं। यह लेई भी साटने के काम में दृढ़ होती है।

(४) युरिया (Urea) और मेलामिन (Melamine) इन दोनों को मिलाकर लेई बनाते हैं, जो जोड़ने या साटने के काम में आती है। उसे युरिया पेस्ट कहते हैं, जो पानी आदि पदार्थों के लगने पर भी नहीं छूटता है। यह लेई प्लास्टिक लेई की तरह मजबूत और टिकाऊ होती है।

(५) बोंड (Bond) को पानी में मिलाकर औट देते हैं और लेई बना लेते हैं। यह युरिया पेस्ट के सदृश ही टिकाऊ होता है। बोंड सबमें उत्कृष्ट होता है। बोंड एक प्रकार का चूर्ण है, जो बाजार में मिलता है।

(६) अक्रिल मिनियल (Acryl Vinyl) बहुत हल्का होता है और जिसके लगाने पर भी चीजों का आन्तरिक रूप नजर आता (Transperent) है। इसका अधिक व्यवहार उसी कार्य में किया जाता है, जिसमें कलापूर्ण और वारीक काम किये गये सामानों को जोड़ना होता है। इससे कला की रेखाओं तथा रंगों में खराबी नहीं आ पाती।

(७) ब्लड पेस्ट (Blood paste) में अलकली सॉल्युसन मिलाकर जो लेप तैयार किया जाता है, वह भी साटने और जोड़ने के काम में अच्छा होता है।

(८) युरिया रेजिन (Urea resin) ७०% और अरारोट (Starch) ५०% से ३०% तक—दोनों को मिलाना चाहिए। इसमें गूँधने का काम करना पड़ता है। इसकी अच्छी तरह गूँधाई होनी चाहिए। इसकी विधि इस प्रकार है—

(क) सर्वप्रथम अरारोट का २०% पानी में डालकर औटते हैं। जब यह गाढ़ा हा जाता है, तब उसमें युरिया रेजिन मिलाकर गूँधते हैं। इस प्रकार की बनी लेई साटने या साटने के काम में अच्छी होती है।

(ख) केवल युरिया रेजिन में पकड़ने की ताकत नहीं है, इसलिए युरिया रेजिन में एमिड (Hydrochloric) किंवा Ammonium phosphate $NH_4 PO_3 \cdot 5H_2O$ मिलाकर गरम करना चाहिए। इसमें गरमी ८० से ९० तक आनी चाहिए। उस तरीके से बनाई गई लेई में चिमटापन अच्छा आ जाता है और तब यह साटने के काम में लाई जाती है।

बाँस पर कागज चिपकाने की लेई

लेई बनाने के लिए, गेहूँ के आटे या मैदे में थोड़ा नमक मिलाकर पानी में डालकर फेंट देते हैं। बाद में मोटे कपड़े या टाट के टुकड़े में रखकर उसे तख्ते पर घिसते हैं। घिसते रहने से उससे जो तरल पदार्थ निकलता है, उसे लेकर धूप में अच्छी तरह सुखा लेते हैं। सूखी बुकनी को पानी में मिलाकर तथा पकाकर लेई तैयार कर लेते हैं। कागज साटने में इस लेई का उपयोग होता है। पर, इससे भी वढिया तरीका यह है कि उक्त रूप से बनी लेई को मिट्टी के बरतन में रख और उसका मुँह बन्द कर जमीन के अन्दर गाडकर मिट्टी से ही ढक दें। दो वर्ष बाद उस लेई को जमीन से निकालें। अब आप देखेंगे कि उसमें कीड़े पड गये हैं। बाद, कीड़ों को हटा देने पर उसके नीचे सफेद अश मिलेगा। यह सफेद लेईवाला अश साटने के काम में अत्यन्त उपयोगी होता है।

बाहर भेजते समय बाँस के सामानो को फँफूदी (Mould) से बचाना

वर्षा ऋतु में, बाँस में फँफूदी लग जाती है। इससे बाँस का बहुत नुकसान होता है। बाँस जब शीतोष्ण कटिबन्ध-प्रदेश में भेजा जाता है, तब रास्ते में भी उसमें फँफूदी लग जाती है। बाँस की इस बीमारी के कारण उसके व्यापार में बहुत बड़ा धक्का पहुँचता है। इसलिए, व्यापारियों को बाँस के इस रोग से बचने का तरीका जानना आवश्यक हो जाता है।

बाँस को रँगकर—चूँकि, बाँस के सामान में जल को ग्रहण करने का गुण है, इसलिए उसपर जल के प्रभाव से कई तरह की फँफूदियाँ निकल आती हैं। इसलिए अगर उन सामानो पर ऐसे पदार्थ का लेप लगा दें, जहाँ से होकर सामानो के भीतर पानी प्रवेश करने का भय है, तो पानी का उसपर कोई असर नहीं पड सकता है। ऐसा लेप तैयार सामान पर लगाना चाहिए, विलकुल कच्चे माल पर नहीं।

बाँस की सतह पर शायद ही कभी फँफूदी लगती है, इसलिए अधिकतर भीतरी भाग को ही रँगा जाता है।

सूखा रखकर—बाँस और उससे बनाये गये सामान में लगनेवाली अनेक प्रकार की फँफूदियों का कारण हवा की आर्द्रता है। उदाहरण के लिए, १०० प्रतिशत आर्द्रता में उन्ह रहने से ३ दिनों के पश्चात् उनमें फँफूदी लगती है। उससे अधिक समय व्यतीत होने पर और अधिक मात्रा में फँफूदी लगती है। इसके विपरीत ८० प्रतिशत से कम आर्द्र हवा में रखने में बाँस के सामानो में ४० से भी अधिक दिनों तक में भी फँफूदी नहीं लगती। ८० प्रतिशत आर्द्रता तक शायद ही कभी फँफूदी लगती है।

ऊपर के परीक्षणों ने विदित होता है कि फँफूदी से बचाने के लिए बाँस या उससे बने सामान को सूखे सूखे अथवा सूखे कमरे में रखते हैं। उसके बाद बक्म तथा कमरे को चारों तरफ से ऐसा धुँस कर देते हैं कि गहरी हवा उसमें प्रवेश नहीं कर सके। साथ ही

तृतीय भाग

बाँस की वस्तुओं की बुनाई

पूर्व में बाँस के जिन कार्यों के सम्बन्ध में बताया गया है, उनमें बाँस उपजाना, बाँसों को सुरक्षित रखना और बाँसों के सामान तैयार करने से पूर्व उसकी मूलभूत विधियों का ज्ञान प्राप्त करना आदि विषयों पर प्रकाश डाला गया है। इस भाग में यथावर्णित सामानों से बननेवाली वस्तुओं के सम्बन्ध में कहा जायगा।

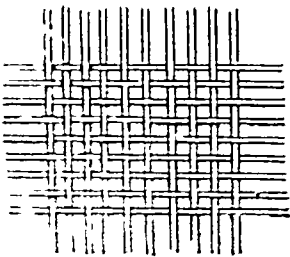
बाँस की बनी वस्तुएँ चूँकि अधिक सस्ती होती हैं, इस कारण उनका आकार और रंग केवल व्यावहारिक ही नहीं हो, बल्कि कलात्मक भी हों, इस बात पर भी कारीगर को पूरा ध्यान देना चाहिए।

बाँस से बननेवाली वस्तुओं को निम्नलिखित श्रेणियों में बाँटा जा सकता है—

(१) व्यवहार में आनेवाली वस्तुएँ, (२) कलात्मक वस्तुएँ और (३) खिलौने।

उपर्युक्त वस्तुएँ तीन प्रकार के बाँसों से बनती हैं—

- १ पूरे-के-पूरे गोल बाँस की बनी।
- २ सूखे चीरे हुए बाँस की बनी।
- ३ चीरे तथा कमचियों से बनी।



लेकिन, बाँस की वस्तुओं में, पिंजड़े, सूप, डगरे, टोकुरियाँ आदि सबसे अधिक बनते हैं। हमारे देश में गृहस्थ का एक भी ऐसा घर नहीं है, जहाँ बाँस की बनी इस तरह की वस्तुएँ व्यवहार में न आती हों।

बाँस की अनेक प्रकार की टोकुरियाँ तथा पिंजड़े होते हैं। उनकी बनावट में भी बहुत-से भाग एक तरह के होते हैं। चित्र ८६ आर ६० में प्रदर्शित विभिन्न प्रकार से बुने सामानों के एक ही प्रकार के बन दिखते हैं।

(२) पदे तथा किनारे की एक ओर की बुनावट के लिए एक ही तरीका है।

(३) पेंदे तथा किनारे की दूसरी ओर की बुनावट के लिए भिन्न तरीका है।

सामान की बुनावट का तरीका देखकर ही बाँस, सामान, बुनावट आदि के ढंगों को समझ लेने पर तुरत वस्तुएँ बनाई जा सकती हैं।

पेदे का बुनाई—पेंदे की बुनाई के विभिन्न तरीके चित्र ६१ और ६२ में प्रदर्शित किये गये हैं। इनमें पिंजड़ा बुनाई, चौखुटा बुनाई, चौखुटा पेदा बुनाई, मधुमक्खी के छत्ते की तरह (षट्कोण) बुनाई, फूल की पखुडियों के सदृश बुनाई आदि कई प्रकार की बुनाइयाँ हैं। आगे चलकर यह समझ में आयगा कि ये बुनाइयाँ कितनी महत्त्वपूर्ण हैं, क्योंकि इन्हीं के कारण वस्तुओं के नाम चौखुटा पेंदा पिंजड़ा, मधुमक्खी पिंजड़ा, फूल पेंदा पिंजड़ा आदि रखे जाते हैं। आगे के पृष्ठों में इन बुनाइयों की विधियाँ बताई गई हैं। इन्हीं विधियों द्वारा बाँस की सूक्ष्म-से-सूक्ष्म और कलात्मक वस्तुएँ तैयार की जाती हैं।

पेदे की बुनाई की अन्य विधियाँ भी बताई गई हैं। उनके नाम फाँसदार मधुकोष (Insert honey comb), जूट पत्ता (Flex leaf), जालीदार (Net work) आदि हैं। लेकिन ये विधियाँ समतल वस्तुओं की बुनाई के लिए हैं। हमारे यहाँ इस तरह के नामकरणों की अभी कमी है।

गोलाकार बनाना—इस कार्य में पेंदे से पार्श्व तक की बुनाई होती है। यह बुनाई नौसिखुओं के लिए कठिन होती है। फ्रेमवाले सामान को टेढ़ा करना पड़ता है, साथ ही उसे बुनना भी होता है। इसलिए ठीक से गोलाकार बनाने के लिए अनुभव प्राप्त करना पड़ता है।

गोलाकार बनाने की प्रविधि अगले अध्याय में बताई जायगी। इतना जान लेना आवश्यक है कि बुनने के पहले ही कमचियों को मोड़ दें। और, ऐसा मोड़ना चाहिए, जिससे कहीं पर टूटे नहीं। सामान मोड़ने के कुछ तरीके नीचे दिये जाते हैं—

(क) कमचियों को अँगूठे और तर्जनी के बीच से मोड़ना चाहिए। पार्श्व की बुनाई में फ्रेम की कमचियों को, जिसे गोलाकार बुनना है, इसी प्रकार मोड़ते हैं। कमचियों को भिँगे लेने से मोड़ाई और बुनाई अधिक आसान हो जाती है।

(ख) पेदे की बुनाई पूरी करके उसे बरती पर रख देना चाहिए। जिस भाग को टेढ़ा करना है, उस पर पैर का अँगूठा रख देना चाहिए और हाथ से फ्रेम की कमचियों को मोड़ना चाहिए। साथ ही उमी समय मोड़ को, दूसरी ओर, दूसरे हाथ से, दबाव देना चाहिए।

(ग) यह विधि चौखुटा बुनाई के काम में आती है। पेंदे की बुनाई खत्म हो जाने पर, उन सामान के अंगुष्ठ का ही एक काट का तख्ता रख देना चाहिए और पर से उस तख्ता पर सामान डालते हुए फ्रेम को मोड़ना चाहिए।

(द) गोलाकार बुनाई में ग्यान प्रकार की कमचियों की जरूरत पड़ती है। इन कमचियों का मोड़ना चाहिए। फ्रेमवाली कमचियों को मोड़ देते हैं और

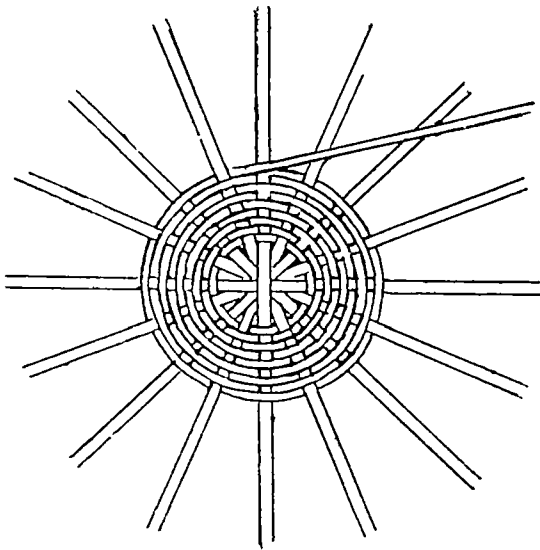
बुनना जारी रखना चाहिए। लेकिन, जिस स्थान पर दोनों मिलाई जायँ, उस स्थान पर जाल के रूप में बनाकर फँसा दी जाती हैं, अन्यथा जोड़ पर से पिंजडा ढीला हो जाता है। इसके लिए चित्र ६३ देखिए।

(१) पिंजडे की बुनाई के लिए अनिरीक्त जोड़—फ्रेम की बुनाई के लिए कमचियाँ विषम सख्या में हो या सम सख्या में, अन्त में वे सम सख्या की हो ही जाती हैं, क्योंकि गोलाई की बुनाई करने पर फ्रेम में सामान दुगुने हो जाते हैं।

फ्रेम की कमचियाँ सम सख्या में रहने पर पिंजडे की बुनाई संभव नहीं होती, क्योंकि इस बुनाई में बुनने की कमची को फ्रेम की एक कमची के आगे और दूसरी के पीछे लगाना पड़ता है। इसलिए जब फ्रेम की कमचियाँ सम सख्या में रहती हैं, तब बुनाई की कमचियाँ सर्वदा फ्रेम की कमचियों की एक ही ओर पड़ेगी और पिंजडा नहीं बुना जा सकता है।

चित्र ६४ में बुनाई के लिए दो प्रकार की कमचियाँ एक ही साथ दिखाई गई हैं। बुनाई की इस विधि को सादा बुनाई कहते हैं।

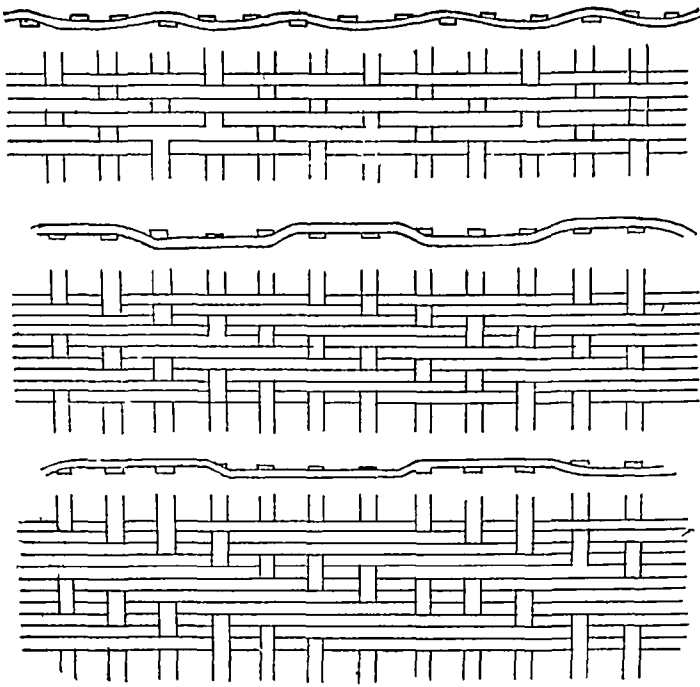
अगर बुनाई की कमची एक ही हो, तो बुनाई की विधि बहुत आसान हो जाती है नीचे कुछ विधियाँ दी जाती हैं—



(चित्र ६४)

एक वार बुन लेने के बाद फिर वही पर पहुँचना पड़ता है, जहाँ से बुनना शुरू किया गया था। दूसरी वार की बुनाई में फ्रेम-बुनाई का काम दो-दो कमचियों को एक साथ लेकर, शुरू करते हैं और दोनों बुने हुए भाग बुनावट द्वारा पृथक् कर दिये जाते हैं। लेकिन, यह बुनावट देखने में अच्छी नहीं होती, इसलिए ऐसे भागों को इस तरह से बुनते हैं, जो दिखाई नहीं पड़ते, जैसे पंदा। इसे भी चित्र ६४ में अच्छी तरह देखा जा सकता है।

(२) कम बुनाने की कमचियों को विषम सख्या का बनाना—प्रथम विधि में चतुर्काण्ड का बुनाई के पद में, जमी विधि चित्र ६५ के ऊपरी भाग में दिखाई देती है, अन्त में बुनने की एक कमची बुनने देते हैं और फ्रेम बुननेवाली कमची की मदद से बुनते हैं। उनके बाद एक ही बुनाई के सामान में वस्तु बुन जाती है।



(चित्र ६६)

अन्दर ओर दूसरी दो को बाहर बुनते हैं । इसलिए इसका नाम एक और दो बुनाई है ।

इसी के समान दो और तीन बुनाई, चित्र ६६ के ऊपरी भाग में तथा तीन और चार बुनाई उसी चित्र के निचले भाग में प्रदर्शित है । कभी-कभी इन दोनों को मिलाकर एक तीसरी ही विधि व्यवहृत होती है ।

(२) उलटी बुनाई—एक और दो बुनाई के विपरोत बुनाई को उलटी बुनाई कहते हैं ।

(३) धारावाहिक बुनाई—चित्र ६६ में प्रदर्शित रीति से बुनी गई वस्तुएँ जल की धारा की जैसी मालूम पड़ती हैं, मानो प्रवाहित हो रही हैं, इसलिए इसका नाम धारावाहिक बुनाई रखा गया है ।

(४) रस्मानुमा बुनाई—बुनाई की यह विधि फूलदान बनाने में व्यवहृत होती है । यह तीन बुनाईवाली कमचियों से बुनी जाती है । यह विधि चित्र ६७ के उपरी भाग में प्रदर्शित की गई है । तीन बुनाई की कमचियों में सबसे बाईं तरफवाली कमची दो फ्रेम बुनाई की कमचियों तथा दो बुनाई की कमचियों के ऊपर होकर जाती है और तब फिर दूसरी एक कमची के पंखे होकर वक्र रूप में आती है । इसे चित्र ६७ के उपरी (क) प्रमाण में स्पष्टता चाहिए ।

(५) चार बुनाई या चार रस्मानुमा बुनाई—यह विधि रस्मा-बुनाई के सदृश है । इसमें चार बुनाईवाली चार कमचियाँ लगती हैं ।

कलारमक वस्तुओं की पार्श्व-बुनाई— इस तरह की कलात्मक वस्तुओं के पार्श्व की बुनाई भी कई प्रकार से की जाती है । बहुतायत रूप में व्यवहृत होनेवाली विधियाँ ये हैं—

(१) एक और दो बुनाई—इस बुनाई के लिए नियमित अधिक चौड़ी कमचियाँ व्यवहृत होती हैं । इसे चित्र ६६ में प्रदर्शित किया गया है । बुनाई की कमचियों को एक फ्रेमवाली कमची के

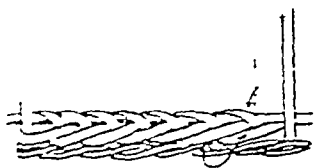
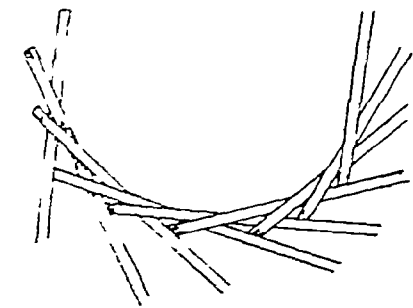
सामानों को उठानेवाली या माल ढानेवाली रस्सियों के बनाने के काम में लाइ जाती है।

छठी विधि घुमाव द्वारा पूर्ण क्रिया करने के काम में व्यवहृत होती है। घुनाई की एक कमची या फ्रेम की कमची किनारे पर के बॉम के ऊपर हाकर माड दी जाती है। इसे चित्र ११६ में देखिए।

सातवीं विधि चित्र ११७ में प्रदर्शित है, जो लोहे के तार-सहित व्यवहृत होती है। फ्रेमवाली कमचियों को एक दूसरे पर आर-पार (क्रॉस) करके 'चार घुनाई' के ढग में टोकरी घुनत है और उसका किनारा घुमाकर तथा काटकर पूरा करते हैं। लोह के तार को उसी प्रकार लगा देने में टोकरी और ज्यादा मजबूत हो जाती है।

आठवीं विधि के द्वारा घुनाई के नमान ही फ्रेमवाली कमचियों को आर-पार (क्रॉस) करके जालीदार टोकरी बनाई जाती है। केवल उपरी भाग काट देने से वह ढीला न हो जाय, इसलिए अच्छी तरह मजबूत फ्रेमवाली कमचियों को उसमें तानकर जकड़ देते हैं। इसे चित्र ११७ के निचले भाग में भली भाँति दिखाया गया है।

ऊपर में कमचियों को लगाने का जो तरीका दिया गया है, वह तो उदाहरण मात्र है। सामान लगाने की किसी विधि में पहले इस बात पर विचार करना चाहिए कि काम केमा है ?



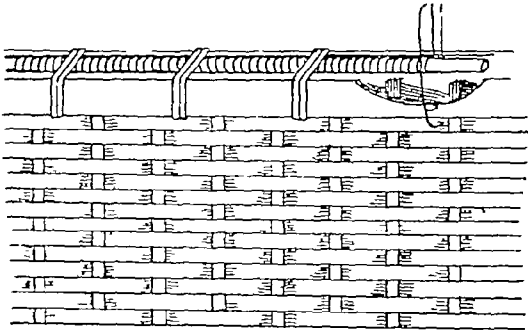
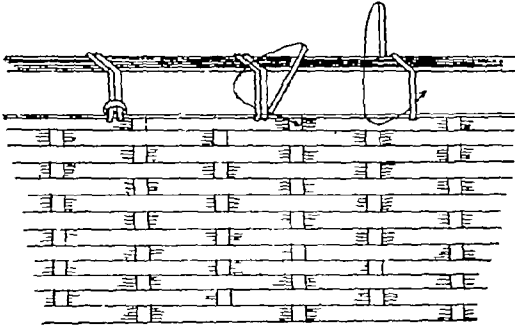
(चित्र ११८)

(१) रावमटर लगाना—फ्रेम की कमचियों में अतिरिक्त कमचियाँ भी लगाई जाती हैं और इसके साथ ही इस विधि में किनारे का काम पूरा किया जाता है। इसको 'सयुक्त किनारा' भी कहते हैं। यह विधि छोटी-छोटी टोकरियों के लिए ठीक होती है।

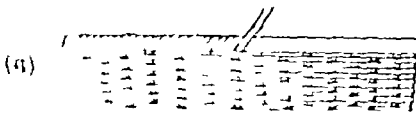
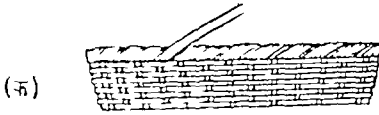
इसे पूरा करने की विधि यह है कि फ्रेम की सभी कमचियों को दो भागों में चीर लेना चाहिए और उन्हें काटकर करीब चार इंच का बना लेना चाहिए। तब किनारे का वेग लगभग ५ स व्यास का बनाना चाहिए, जो टोकरी के व्यास से $\frac{1}{2}$ इंच कम हो। बेरावाले बॉम को एक स्थान पर तार या डोरी से बाँध देना चाहिए।

(२) छिपाकर बॉम लगाना—चित्र ११८ में प्रदर्शित ढग से किनारे को पूरा करने के लिए फ्रेमवाली कमचियों का

व्यवहार होता है। यह विधि रूढ़ी कागज रखने या फूल रखने की टोकरी बनाने के



(चित्र १२३)



और उनके बीच में बाँस रखकर लोहे के तार से बाँध देते हैं।

इस विधि से बनी वस्तुएँ मजबूत होती हैं और यह विधि बहुत प्रचलित है। टोकरियों की बुनाई के अनुसार पूरा करने की विधि भी बदलती है। कुछ उदाहरण नीचे दिये जाते हैं—

(क) तार के व्यवहार करने पर—चित्र १२६ में प्रदर्शित ढग के अनुसार तार से बाँधना चाहिए। तार इतना लम्बा होना चाहिए, जिससे वह आसानी से बँध जाय। इस बात के लिए सतर्क रहना पड़ता है कि बँधे हुए तार को उसके बन्धन के निकट से काटकर किनारे के भीतर इस तरह से मोड़े, जिससे कहीं खुरच न लगे।

लगातार घुमाव के लिए निम्न-लिखित विधि काम में आती है।

(ख) बँत के व्यवहार करने पर—उपर्युक्त विधि में बाँधने का जो तरीका बताया गया है, वह बँत के लिए ठीक नहीं है, क्योंकि इससे बन्धन के ढीला हो जाने का भय रहता है। छोटी-छोटी वर्गाकार टोकरियों के लिए चित्र १२० 'ख' में दिग्वाड गड़ विधि को काम में लाना

चित्र १२४ के 'ग' तथा 'घ' में प्रदर्शित विधियों में फ़ेमवाली कमचियों के बीच समानान्तर ढग से मढ़ने का काम बताया गया है।

मढ़नेवाले सामान के छोर को लगाने की कई प्रविधियाँ हैं, लेकिन वे सब वस्तुएँ जिस ढग की हैं, उसके अनुसार ही ये विधियाँ काम में लाई जाती हैं। कुछ विधियाँ नीचे दी जा रही हैं—

चित्र १२५ में दिखाया गया है कि मढ़नेवाली कमचियाँ ढीली न हो जायँ, इस लिए उन्हें बुनाईवाली कमचियों के साथ दो या तीन बार घुमाकर जकड़ देते हैं या फ़ेमवाली कमचियों तक मढ़ देते हैं अथवा फ़ेमवाली कमचियों के साथ ही जकड़ देते हैं।

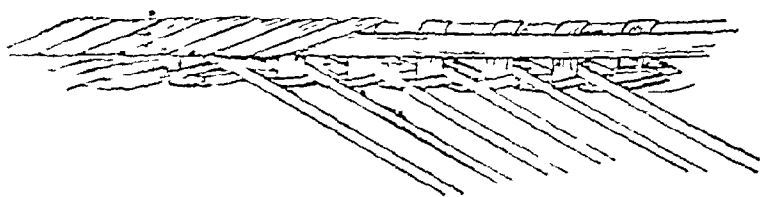
इस बात की भी सावधानी रखनी पड़ती है कि घुमाव की नई कमचियों को जोड़ते समय जोड़ का भाग ढीला न हो जाय। आरम्भ में घुमाववाली कमचियों को लगाते समय देख लिया जाता है कि जिस तरह वे मजबूती से लग जाती हैं, उसी तरह वह समाप्त होने पर भी मजबूती के साथ लगी रहें।

चित्र १२६ में दिखाया गया है कि एक बार के घुमाव के बाद घुमाव की कमचियों को फ़ेमवाली कमचियों के साथ लगा दिया गया है। कमचियाँ यदि मुलायम होगी, तो वस्तु का छोर ठीक से जकड़ जाता है।

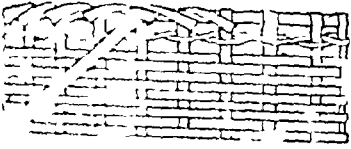
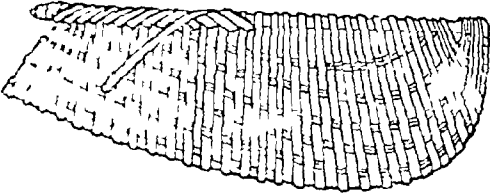
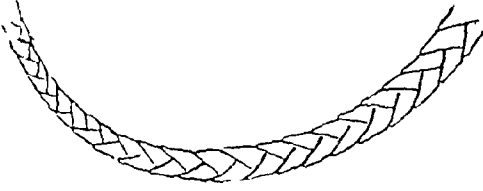
चित्र १२६ के निचले भाग में घुमाव की कमचियों को छोर पर लगाने की कठिन विधि दिखाई गई है। घुमाव की कमचियों के छोर को किनारे के नीचे से घुमाते हैं, तब फ़ेमवाली कमचियों के बीच के एक खाली स्थान से उसे निकालकर फिर दूसरे रिक्त स्थान होकर डालते और निकालते हैं।

किनारे को मजबूत बनाने के लिए कभी-कभी दुहरी मढ़ाई करनी पड़ती है। चित्र १२७ के ऊपरी भाग में यह दिखाया गया है। इसकी विधि यह है कि भीतर से बाहर तीन घुमाववाला किनारा लगाने का साधारण तरीका अपनाकर फिर दो बार ऊपरी घुमाव देना पड़ता है। ये घुमाव निचले घुमाव होते हैं और पहले घुमाव की विपरीत दिशा में होते हैं। ऊपरी घुमाव में त्वचा-युक्त कमचियाँ लगाई जाती हैं।

किनारा मजबूत बनाने के लिए चित्र १२७ का निचला भाग देखना चाहिए। निचले घुमाव के बाद ऊपरी घुमाव बनाने के लिए दूसरी कमची की जरूरत पड़ती है। इस विधि को 'दुहरा किनारा पूर्ण-क्रिया पद्धति' कहते हैं।



कमचियों और फ्रेमवाली कमचियों के बीच में समानान्तर रूप से घुमाकर लगाना चाहिए। उसके बाद घुमाववाली कमचियों को, वॉयें हाथवाले छोर को घुमाकर, फ्रेमवाली कमचियों के बीच के खाली स्थान के भीतर डालते हैं। यहाँ घुमाववाली कमचियों का दाहिना छोर होता है।



(१११३०)

इसके बाद ऊपरी मुँहवाले हिस्से पर एक बार लपेटकर घुमाव का काम करना पड़ता है और इस प्रकार किनारे का काम पूरा किया जाता है। किन्तु, घुमाववाली कमचियों के छोर को इस विधि से लाना जरा कठिन है।

(ख) एक ही सामान से मढ़ना— यह विधि बहुत-कुछ उपर्युक्त प्रथम विधि के सदृश ही है। प्रत्येक ६ से ६ फ्रेमवाली कमचियों के साथ मढ़नेवाली कमची मढ़ी जाती है और फ्रेमवाली कमची को ऊपरवाली कमची से विभक्त नहीं करना पड़ता है।

जब फ्रेमवाली कमचियों की मढ़्या उन रिक्त स्थानों की मढ़्या में विभक्त की जाती है, जिस हाकर

जाती है। बनी वस्तु का कई बार उवालने और साफ करने से उसका रंग और सुन्दर होकर निखर उठता है।

जो वस्तु साफ की गई सामग्री की बनी नहीं होती, उसे हल्के 'विस्मार्क ब्राउन' रंग से रँग देते हैं।

(ख) रँगार्ई—धुँआ देकर भी बाँस के सामानों में रंग किया जाता है। इसे चित्र १३३ में दिखाया गया है। टीन के एक खोखले डिब्बे में बाँस के टुकड़ों को लोहे की कड़ियों से लटका दिया जाता है। नीचे लोहे का एक चदरा बिछाकर कोयला जला देते हैं। कायले का धुँआ टीन के डिब्बे में लटके बाँस के सामानों में लगता है और उससे सामान में रंग आ जाता है।

धुँआ लगाकर बाँस में जो रंग लाया जाता है, उसे प्राकृतिक रंग कहते हैं। रमोई-घर के धुँए में एक लम्बे अरसे तक (१ से लेकर १० वर्ष तक) बाँस को रखकर कुछ लोग रगीन बनाते हैं।

गृहस्थों के घर के छज्जे विशेषतः बाँस के बने होते हैं, जिनमें रमोई-घर के छज्जे के बाँस धुँए लगने के कारण रगीन हो जाते हैं। ये बाँस जितने पुराने होंगे, उनमें उतना ही अच्छा और स्थायी रंग चढ़ता है। भारत में लाठी, मोटा और छड़ी में सुन्दर रंग लाने तथा उसे मजबूत बनाने के लिए छप्पर में उस जगह खोसते हैं, जहाँ नीचे में दूध आँटा जाता है। गरम दूध के वाष्प और धुँए से जैसा सुन्दर रंग और टिकाऊपन बाँस में आते हैं, वेमा अन्य धुँए से नहीं। ऐसे बाँसों की कमचियों के द्वारा बनाई गई वस्तुएँ अत्यन्त सुन्दर और टिकाऊ होती हैं। जापान में ऐसे बाँसों से बहुमूल्य वस्तुएँ तैयार की जाती हैं। खेद है कि हमारे यहाँ के लोग इसका उचित व्यवहार नहीं जानते हैं।

धुं के रंग के सदृश रंगने की प्रणाली

प्रथम विधि—विस्मार्क को ५ गैलन जल में घोल लीजिए। इस धुलन के पतलापन की जाँच, बॉस के टुकड़े को उममें करीब १० सेकेण्ट तक डालकर, की जाती है। रंग का उचित पतलापन या गाढ़ापन तब माना जाता है, जब बॉस का टुकड़ा सूँ जाने पर काला हो जाय। टुकड़े का रंग अगर पीला आया, तो उममें विस्मार्क ब्राउन मिला देना चाहिए। उम २० से ३० मिनट तक उवालना चाहिए।

प्रथम धुलन में रंग लेने के बाद वस्तु को पूर्णरूप से सुखा लेना चाहिए। नहीं सुखाने में उमका लाल रंग फीका हो जायगा और उसे पोछ देने पर तो लाली विलकुल नष्ट होयगी।

द्वितीय विधि—मिथेल वायलेट ८० ग्राम, मालकाइट ग्रीन ४० ग्राम और जल ५ गैलन—इन तीनों का मिलोकर प्रथम विधि मदी गई विधि में धुलन के गाढ़ापन की जाँच करना है। बॉस के रंग टुकड़े की परीक्षा करते हैं, वह काला हो जाता है। लगभग दो मिनट में रंग जाती है।

सुखाना—धूप में तथा गरमी पहुँचा कर सुखाना चाहिए। ये दोनों विधियाँ ठीक हैं। किन्तु, एमिड से निकालकर और पोछकर तुरत सुखाना चाहिए।

रगना—मौलिक रग से रँगा जाता है। उदाहरण के लिए नीचे की बातों पर ध्यान देना चाहिए —

(क) जल में रग को घोलकर, छिड़काव करनेवाले यंत्र से उसे सामग्री पर छिड़कते हैं। यादी देर के लिए सामग्री को यो ही छोड़ देते हैं, फिर जल से धो देते हैं।

(ख) नामग्री का रग के घोल में डुबो देते हैं। जिस समय आटा या पेस्ट इधर-उधर लगा रू, तभी उनको तुरत रग देना चाहिए। उसके बाद सामान को जल से धो देते हैं।

(ग) बॉम पर किमी कृची या कलम के द्वारा या रबड की डिजइननुमा मुहर के द्वारा रग न उच्छ्रित डिजाइन बना लेते हैं और कुछ देर के लिए छोड़ देते हैं। उसके बाद अगर उसे गरम करना जरूरी है, तो गरम करके कुछ देर के बाद ठंडा हो जाने पर धो देते

नाइट्रिक एमिड या मल्फ्युरिक एमिड से रँगने की विधि—नाइट्रिक एमिड क अलावा मल्फ्युरिक एमिड भी वाँस रँगने क काम म जाता है। नाइट्रिक एमिड वाँस को भूरा या पीला कर देता है आर मल्फ्युरिक एमिड उसे काला बना देता है। इस विधि को ऑरगेनिक विधि कहते हैं।

लेप या पिगमेट से रंगाई—लेप या पिगमेट से वाँस की मतह का रग नहीं बदलता, बल्कि उम रग से वाँस की त्वचा को केपल टफ दिया जाता है। अगर वाँस की त्वचा की रगत ठीक है, तो उमपर पट या पिगमेट व्यवहार करना कठिन है, क्योंकि वाँस की त्वचा ऐसी रहती है कि उमपर थोक से ये रीनी चीज नहीं लगइ जा सकती। इसलिए, त्वचा का निकाल देना पडता है अथवा सेंड पेपर से उमे नखडा बना देना पडता है।

चीना मिट्टी का रँगई—चीना मिट्टी के साथ मल्फ्युरिक एमिड मिलाकर उसका लेप देकर गरम करना चाहिए। इसमे रग भूरा हो जाता है। अगर लेप गाढा हुआ, तो रग गाढा काला हागा आर पतला हुआ, तो रग बिलकुल दूरी क्रिस्म का हो जायगा। नाइट्रिक एमिड ओर चीना मिट्टी मिलाकर लेप देकर गरम करने पर काला रग आता है। वाँस का रंग अगर प्राकृतिक या उजला रखना चाहते हैं, तो मामुद्रिक घाम (सेवार) को भिंगोकर वाँस पर रखकर गरम करना चाहिए। इससे वाँस का वह भाग, जो घाम से टडा रहेगा, उजला हो जायगा ओर शेष भाग का रग स्वाभाविक ही रह जायगा।

वाँस का रग उजला बनाने की एक सबसे मरल विधि—गधक का प्रयोग करके सवप्रथम वाँस के छोटे-छोटे टुकडो को सकडी पर सिलसिले से रखते हैं। उसके बाद उमके नीचे किमी बरतन मे गधक रखकर जलाया जाता है। उम जलते हुए गधक के बुँ से वे टुकडे उजले हो जाते हैं। ५० से ६० ग्राम गधक एक बोझ वाँस को रँगने मे लगता है।

दूसरी विधि—हाइड्रोजन पारॉक्साइड के घुलन मे साफ करने की शक्ति है। हाइड्रोजन ऑक्साइड ५ से ८ प्रतिशत होना चाहिए। चौबीस घटे तक घोल मे सामान को डुवोकर रखना चाहिए।

तीसरी विधि—ब्लीचिंग पाउडर और जल तथा थोडा-सा मल्फ्युरिक एसिड तीनों के घोल मे वाँस को ८ से २४ घटे तक डुवोये रखना चाहिए। जापान मे इसका व्यवहार सर्वत्र होता है।

कृत्रिम ढग से रंगाई—वाँस की ऊपरी मतह बहुत चिकनी होती है। इस कारण जल्दी उममे रग नहीं पकडता। उमके नीचे एक दूसरी त्वचा होती है। इस त्वचा मे ऐसे स्थान होते हैं, जिनसे होकर हवा नीचे प्रवेश करती है। इस त्वचा को हटा देने से रँगई आसान हो जाती है।

चिकनी मतह को भी रँगने की कृत्रिम विधि होती है। इसके लिए एक खास तरीका है। एक खास प्रकार का पेस्ट होता है, जो चिकनी मिट्टी २ भाग, पॉलिशिंग पाउडर १ भाग और लाइम १ भाग मिला कर बनता है। इन सबसे नाइट्रिक एमिड मिला देते हैं। फिर, बिनरे १५ तथा हाइड्रोक्लोरिक एमिड भी मिला देते हैं। इस लेप को वाँस पर चढा देने हैं। इससे वाँस मे एक अच्छा ओप आ जाता है।

नाइट्रिक एमिड या सल्फ्युरिक एमिड में रँगने की विधि—नाइट्रिक एमिड के अलावा सल्फ्युरिक एमिड भी वाँस रँगने में काम में जाता है। नाइट्रिक एमिड वाँस को भूरा या पीला कर देता है और सल्फ्युरिक एमिड उसे काला बना देता है। इस विधि को ऑर्गेनिक विधि कहते हैं।

लेप या पिगमेंट से रंगाई—लेप या पिगमेंट में वाँस की सतह का रंग नहीं बदलता, बल्कि उस रंग में रँग की त्वचा को क्रेपल दे दिया जाता है। अगर वाँस की त्वचा की रंगत ठीक है, तो उसपर पट या पिगमेंट व्यवहार करना कठिन है, क्योंकि वाँस की त्वचा ऐसी रहती है कि उसपर टाक में थोड़ा चीत्र नहीं लगाई जा सकती। इसलिए, त्वचा का निकाल देना पड़ता है अथवा सेड पेपर में उसे कपड़ा बना देना पड़ता है।

चीना मिट्टी का रँगाई—चीना मिट्टी के साथ सल्फ्युरिक एमिड मिलाकर उसका लेप देकर गरम करना चाहिए। इससे रंग भूरा हो जाता है। अगर लेप गाढ़ा हुआ, तो रंग गाढ़ा काला होगा और पतला हुआ, तो रंग बिलकुल दूसरी किस्म का हो जायगा। नाइट्रिक एमिड और चीना मिट्टी मिलाकर लेप देकर गरम करने पर काला रंग आता है। वाँस का रंग अगर प्राकृतिक या उजला रखना चाहते हैं, तो सामुद्रिक घास (सेवार) को भिगोकर वाँस पर रखकर गरम करना चाहिए। इससे वाँस का वह भाग, जो घास से टडा रहेगा, उजला हो जायगा और शेष भाग का रंग स्वाभाविक ही रह जायगा।

वाँस का रंग उजला बनाने की एक सबसे सरल विधि—गधक का प्रयोग करके सबसे प्रथम वाँस के छोटे-छोटे टुकड़ों को सड़की पर सिलसिले से रखते हैं। उसके बाद उसके नीचे किसी बरतन में गधक रखकर जलाया जाता है। उस जलते हुए गधक के धुएँ से वे टुकड़े उजले हो जाते हैं। ५० से ६० ग्राम गधक एक बोझ वाँस को रँगने में लगता है।

दूसरी विधि—हाइड्रोजन पारॉक्साइड के घुलन में साफ करने की शक्ति है। हाइड्रोजन ऑक्साइड ५ से ८ प्रतिशत होना चाहिए। चौबीस घंटे तक घोल में सामान को डुबोकर रखना चाहिए।

तीसरी विधि—ब्लोचिंग पाउडर और जल तथा थोड़ा-सा सल्फ्युरिक एसिड तीनों के घोल में वाँस को ८ से २४ घंटे तक डुबोये रखना चाहिए। जापान में इसका व्यवहार सर्वत्र होता है।

कृत्रिम ढग से रंगाई—वाँस की ऊपरी सतह बहुत चिकनी होती है। इस कारण जल्दी उसमें रंग नहीं पकड़ता। उसके नीचे एक दूसरी त्वचा होती है। इस त्वचा में ऐसे स्थान होते हैं, जिनसे होकर हवा नीचे प्रवेश करती है। इस त्वचा को हटा देने से रँगाई आसान हो जाती है।

चिकनी सतह को भी रँगने की कृत्रिम विधि होती है। इसके लिए एक खास तरीका है। एक खास प्रकार का पेस्ट होता है, जो चिकनी मिट्टी २ भाग, पॉलिशिंग पाउडर १ भाग और लाइम १ भाग मिला कर बनता है। इन सबमें नाइट्रिक एसिड मिला देने हैं। फिर, विनैरे २५ तथा हाइड्रोक्लोरिक एसिड भी मिला देते हैं। इस लेप को वाँस पर चढ़ा देने हैं। इससे वाँस में एक अच्छा ओप आ जाता है।

देना चाहिए। सामान को समतल रूप में डालना आवश्यक है, लम्बे रूप में नहीं। बाद, बरतन को हीटर पर रखकर ४० से० तापमान में २० मिनट तक बाँस को रखने के बाद निकाल लेना चाहिए। थोड़ी देर तक ठंडा होने के लिए छोड़ देना चाहिए। तत्पश्चात् वॉमों को निकालकर पानी से धोकर कपड़े से पोछना चाहिए।

रोडामिन (लाल) — इसमें भी उपर्युक्त विधि ही व्यवहृत होती है। बाँस का वजन अगर ३८ ग्राम हो, तो रोडामिन ०.३ से ८ ग्राम तक होना चाहिए। पहले थोड़ा पानी देकर ठीक से मिला लेना पड़ता है। तब अधिक पानी देकर फिर एसेटिक एसिड १० ग्राम मिलाया जाता है। पानी पोछकर उसे हीटर पर रखकर ४० से० तापमान में बाँस के सामान को रख दें। १०० से० तापमान चढ़ जाने के बाद सामान को निकालकर उसे कुछ देर तक यों ही छोड़ दें और फिर ठंडे पानी से उसे धोकर कपड़े से पोछ देना पड़ता है।

मिश्रित रंग रोडामिन (लाल) और औरामिन (पीला) = नारंगी — बाँस अगर ३८ ग्राम हो, तो ऊपर के दोनों रंगों का मिला हुआ भाग ०.३८ ग्राम होना चाहिए। उसमें पहले थोड़ा जल देकर घोल बना लेना चाहिए, फिर अधिक पानी देना चाहिए। उसके बाद एसेटिक एसिड १० ग्राम मिलाना चाहिए। पात्र के बाहरी भाग के जल को पोछ देना चाहिए। फिर, उसे हीटर पर रखना उचित है, जब तापमान ४० से० हो। १० मिनट में तापमान १०० से० हो जायगा। उसके बाद उसमें सामान रखकर २० मिनट तक यों ही छोड़ देना चाहिए। पश्चात् बाहर निकालकर कुछ देर ठंडा होने दीजिए। पीछे ठंडे पानी से धोकर सूखने के लिए रख दीजिए।

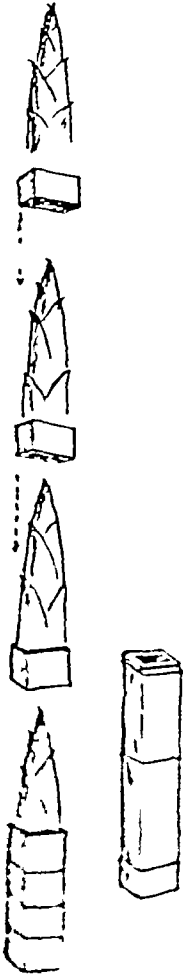
औरामिन और मालकाइट ग्रीन — वॉम का वजन ३८ ग्राम होने पर ऊपर के दोनों रंगों का बराबर-बराबर भाग, ०.३८ ग्राम, होना चाहिए। उसमें थोड़ा जल मिलाकर घाल बना लें और बाद में अधिक पानी मिला दें। उसके बाद एसेटिक एसिड १० ग्राम मिलाकर पात्र के बाहरी भाग से पानी पोछ देना चाहिए। फिर, उसे हीटर पर रखना चाहिए किन्तु इसे ४० से० से अधिक तापमान पर नहीं रखने हैं। बैसा होने पर सामान चढ़ जाने की आशंका रहती है।

क्रम-सं०	रंग	१ ५ प्रतिशत	प्रतिशत ० २
१७	Malachite Green (मालकाइट ग्रीन)	($\frac{1}{2}$)	
	Auramine O (औरामिन)	($\frac{1}{2}$)	” ” ”
१८	Brilliant Green GX (त्रिलियेण्ट ग्रीन)	”	” ” ”
१९	Malachite Green (मालकाइट ग्रीन)	”	” ” ”
२०	Brilliant Cyanine 6 GX (त्रिलियेण्ट स्यानिन)	”	” ” ”
२१	Brilliant Cyanine 6 GX (त्रिलियेण्ट स्यानिन)	($\frac{1}{2}$)	
	Methylene Blue (मेथेलीन ब्लू)	($\frac{1}{2}$)	” ” ”
२२	” ” ”	”	” ” ”
२३	Victoria Blue B Conc. (विक्टोरिया ब्लू)	”	” ” ”
		($\frac{1}{3}$)	
२४	” ” ”	”	” ” ”
	Crystal Violet (क्रिस्टल वायलेट)	($\frac{2}{3}$)	” ” ”

बाँस रँगने के कुछ मौलिक रंग

क्रम-सं०	रंग	प्रतिशत
२५	Auramine O (औरामिन)	१ प्रतिशत
२६	Auramine O	($\frac{5}{6}$)
	Auramine Orange RO (एक्रिडिन आरेञ्ज)	($\frac{1}{6}$)
२७	” ” ” ”	”
२८	Bismark Brown G Conc (बिस्मार्क ब्राउन)	”
२९	Chrysoidine Powder (क्रिस्वार्थाइडन पाउडर)	”
३०	Bismark Brown G Conc (बिस्मार्क ब्राउन)	($\frac{10}{20}$)
	Malachite Green (मालकाइट ग्रीन)	($\frac{10}{20}$)
३१	Fuchsine (फूक्सिन)	($\frac{1}{3}$)
	Safranin OK (सफरैनिन)	($\frac{2}{3}$)
३२	” ” ”	”
३३	Rhodamine B Conc (रोडेमिन)	”
३४	Safranin OK (सफरैनिन)	($\frac{1}{3}$)
	Auramine O (औरामिन)	($\frac{1}{3}$)
३५	Safranin OK (सफरैनिन)	($\frac{1}{3}$)
	Chrysoidine Powder (क्रिस्वार्थाइडन पाउडर)	($\frac{1}{3}$)
३६	Bismark Brown G Conc (बिस्मार्क ब्राउन)	($\frac{1}{3}$)
	Methyl Violet (मिथिल वायलेट)	($\frac{1}{3}$)

क्रम-सं०	रंग	प्रतिशत
६३	Direct Brilliant Rose BD Conc (डाइरेक्ट ब्रिलियेण्ट रोज)	१
६४	Direct Scarlet B (डाइरेक्ट स्कारलेट)	१
६५.	Nippon Orange R Conc (निपन आरेञ्ज)	१
६६	Chrysohenne G Conc (क्रीसोफेनिन)	१
६७	Japanol Fast Black Conc (जापानोल फास्ट ब्लैक)	३ प्रतिशत
६८	Direct Sky Blue 6 BK (डाइरेक्ट स्काई ब्लू)	१ प्रतिशत
६९	Nippon Dark Green B Conc (निपन डार्क ग्रीन)	१
७०	Direct Brown KGG (डाइरेक्ट ब्राउन)	१
७१.	Nippon Brown 3 G (निपन ब्राउन)	१
७२	Direct Brown RG (डाइरेक्ट ब्राउन)	१



कृत्रिम तरीके से बाँस को विभिन्न रूप देना

इच्छानुकूल बाँस तैयार करना—कोठ में जब पहले बाँस निकलता है और लगभग दो फीट का हो जाता है, तभी अलग से बने लकड़ी या धातु के त्रिकोण, चतुष्कोण अथवा षट्कोण (यानी इच्छित आकृति के) माँचे को उम छोटे बाँस में पहना देते हैं। एक साथ मनोनुकूल कई माँचे बनाकर रख लेते हैं। जैसे जैसे बाँस बढ़ता जाता है, वैसे वैसे माँचे को श्रृंगटी की तरह एक-पर-एक रखकर बाँस में पहनाते जाते हैं। इसका प्रदर्शन चित्र १३४ में किया गया है। इस विधि से ऊपर तक बाँस की आकृति इच्छित माँच के रूप में बनकर तयार हो जाती है। ऐसे बाँस कर्मचारियों के काम में नहीं आते हैं। इनमें अधिकतर क्रमबद्ध काम लिये जाते हैं—जैसे, लम्बे स्टेट वृक्ष के माँचे, दरवाजे या गिटकी की चांगट, ट्युब के दोंचे आदि। इसके अतिरिक्त लहो लहो लकड़ी या रिंगर तिकोन, चाकान आदि का तयार होना है, वहाँ वहाँ लगे लगे या प्रत्येक एक होता है।

बाँस के ऊपर प्रदर्शित दागों की तरह ही

चतुर्थ भाग

बाँस के विविध व्यावहारिक कार्य

पिंजड़ा

पिंजड़ा-बुनाई—पिंजड़ा-बुनाई का अपना विशेष स्थान है। इस बुनाई में पिंजड़े के पदे तथा पार्श्व की बुनाई एक ही प्रकार से होती है।

पिंजड़ा-बुनाई द्वारा तैयार काम निम्नलिखित श्रेणियों में बाँटे जा सकते हैं—

(क) गोल मुँहवाले कटोरे के आकार का।

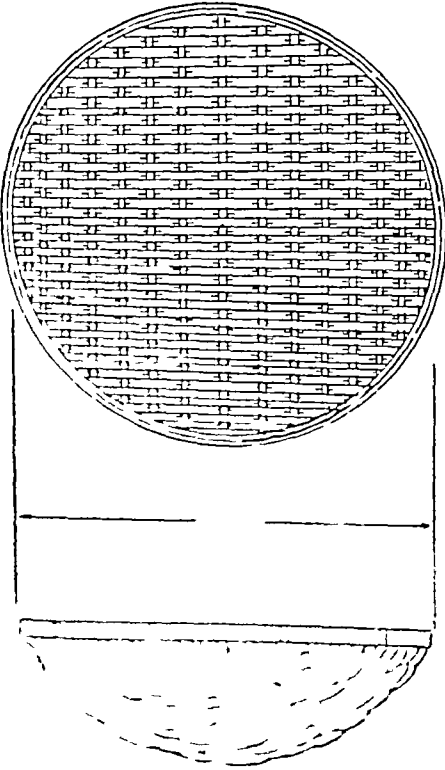
(ख) एक सिरे पर गोलाकार बुना रहता है, लेकिन दूसरे सिरे पर मुँह बना रहता है।

(ग) पिंजड़े और टोकरी का विशेष अन्तर समझना कठिन है।

लेकिन, पिंजड़ा भीगे सामान को रखने के लिए होता है और टोकरी सूखी वस्तु रखने के लिए। अन्न रखने के लिए जो टोकरी बनाई जाती है, उसकी बुनाई त्रिभुजाकार होनी चाहिए, जिसमें उममें अन्न के दाने अटक नहीं जायँ। पिंजड़ा-बुनाई की मूलभूत बातें तृतीय भाग के प्रारम्भ में दृश्य हैं।

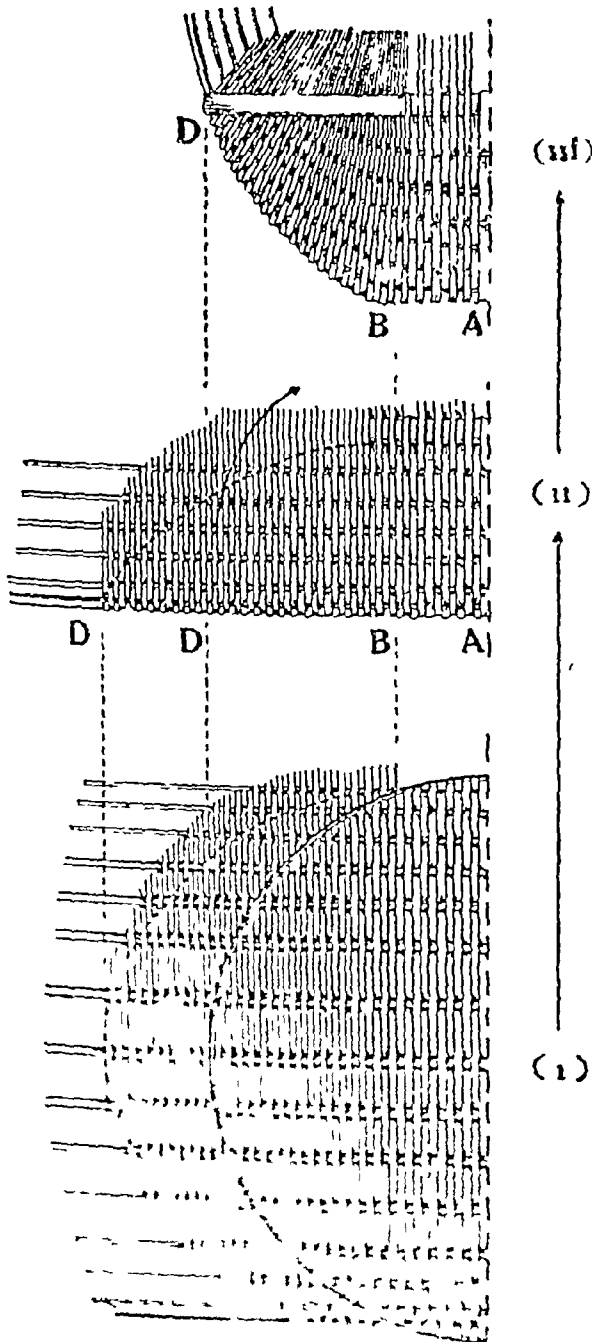
गोल भुगी या छैटी

गोल भुगी चित्र २३५ और २३६ में प्रदर्शित है। इसका अनेक काम



जालीदार भुरी

इसकी बुनाई भी भुरी के ढग की होती है और फ्रेम के सामान एक ऊपर, एक नीचे करके तब बुनाई का सामान लगाते हैं। चित्र १३८ के नीचे में दिखाये गये प्रथम A और B वाले पार्श्व बुनते हैं और तब C और D वाले पार्श्व।



किनारे के धेरे के निकट बुनाई के सामान को पीछे की ओर मोड़ देते हैं और उसका त्वचावाला भाग ऊपर की ओर रखते हैं। बुनाई की कमची को प्रत्येक पाँच से दस कमचियों पर मोड़ दिया जाता है।

बुनाई की कमचियाँ चौड़ी या पतली—दोनों तरह की ठीक होती हैं, लेकिन फ्रेम की कमचियों के अनुसार उनका सतुलन कर लिया जाता है।

भात छानने के लिए चाभ बाँस से बनी टोकरी की बुनाई तथा फ्रेम की कमचियाँ उमी आकार की होती हैं, लेकिन बुनाई और फ्रेम की कमचियाँ समानान्तर होती हैं।

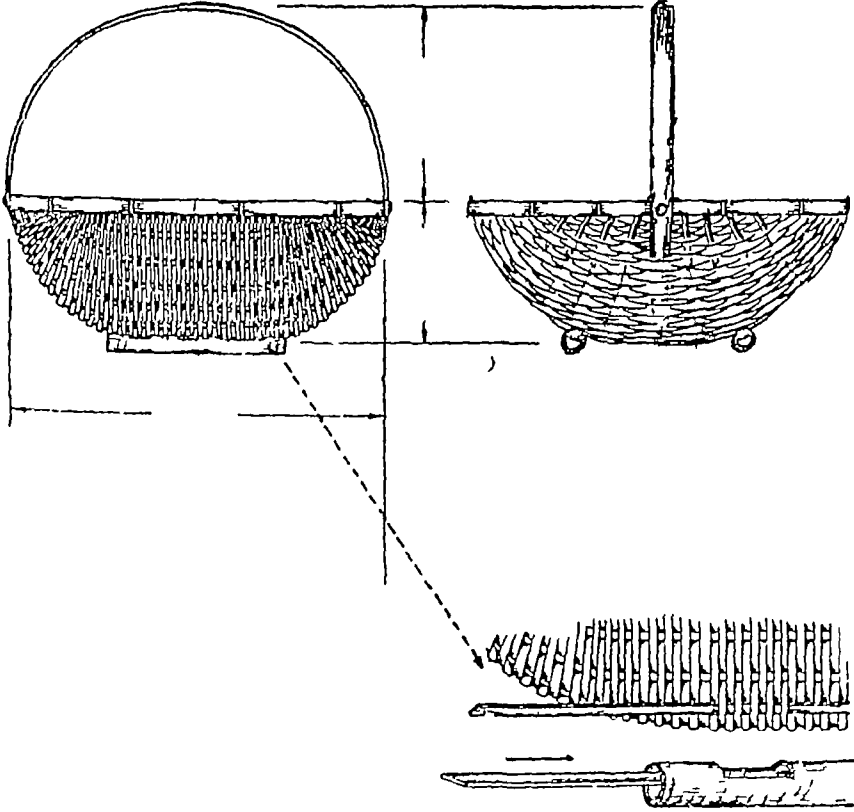
भुरी के मध्य भाग में जब बुनाई की कमची जोड़नी होती है, तब जोड़ के स्थान पर बाँस का चार भागों में बाँटकर उसके मिले हुए रूप में बुनते हैं। अन्यथा, जोड़ गये भाग में टोकरी के टूट जाने की आशंका रहती है।

भुरी का पटा चित्र १३५ में प्रदर्शित ढग में बुना जाता है।

मोटाकाय भाग के पट्टे

बना रहता है। अगर भात को ज्यादा देर रखना है, तो उसे ऐसी ही टोकरी में रखना चाहिए। यह टोकरी भोजन की सामग्री, आलू आदि के बीज, मिठाई की टिकिया आदि को सुरक्षित रखने में व्यवहृत होती है।

सामान्यतः यह फूल पेंदा-बुनाई से तैयार की जाती है। भुरी पेंदा-बुनाई से टोकरी बनाने की अवस्था में इसका आकार पहलदार या कटोरे के आकार का हो जाता है।



पूर्व की टोकरीयों से कुछ विभिन्न बातें —

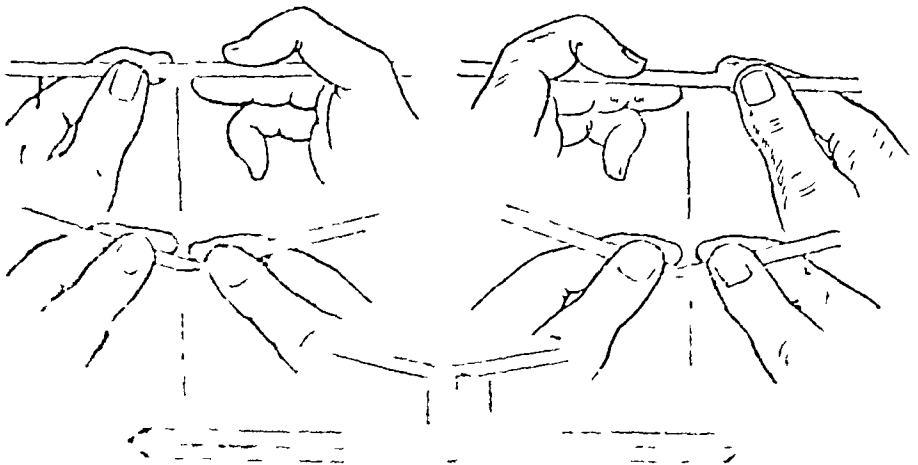
- (१) बुनाई के सामानों को खास ढग से बनाया जाता है।
- (२) बुनाई की विधि में थोड़ा परिवर्तन करना पड़ता है।
- (३) किनारा वेणी के रूप में पूरा किया जाता है।

चावल धोनेवाली टोकरी के बाँस के विषय में — बुनाई के कार्य के लिए दो या तीन वर्ष पहले के चाभ वाँस का व्यवहार इसमें किया जाता है और मढाई के काम के लिए एक वर्ष पुराना वाँस का। फ्रेम की सामग्री करीब ६-६ फुट की होती है। इस कारण, टोकरी ६ फुट लम्बे वाँस से बनाई गई कमचियों से ही तैयार होती है।

वाँस को फाड़ने के लिए दुहरी धारवाली छुरी काम में लाई जाती है, लेकिन अनुभवी कारीगर चित्र २१ 'घ' (पृ० ६४) में प्रदर्शित छोटी छुरी को भी काम में लाते हैं और वे फाड़े हुए सामान को त्रिभुजाकार बनाते हैं। यह टोकरी त्रिभुजाकार ही बनाई भी जाती है। इन सामानों से बनी टोकरी में धोया हुआ चावल नहीं गटता।

चाभ वाँस को ऐमा रूप प्रदान करना बहुत कठिन होता है। मढाई का काम एक वर्ष पुराने वाँस की सामग्री से होता है, जो फाड़कर जमा करके रखी जाती है। मढाई का काम करने समय सामान को तीन भागों में विभक्त कर लेते हैं, उसके पूर्व कई दिनों तक उसे पानी में फूलने के लिए रखते हैं।

किनारे के घेरे का निर्माण — गोलाकार भुरी भी इस गोल टोकरी के समान ही बनाई जाती है। अगर उपयुक्त वाँस नहीं मिले, तो इन दोनों के घेरे के निर्माण में मकोर वाँस के निचले भाग से बनी सामग्री का व्यवहार करना चाहिए।



समानान्तर होती हैं, जो किनारे पर घेरे को मढ़े रहती हैं और चित्र १४२ के ऊपरी भाग में दिखाये गये ढग से झुरी में लगाई गई होती है।

किनारे को पूरा करना—वाहरी किनारे पर लगी कमचियों को, जिनका व्यास मुँह के बराबर होता है, किनारे के घेरे के साथ जोड़ के स्थान पर लगा दिया जाता है आर भीतरी किनारेवाली कमचियाँ मुँह के भीतरी भाग में घुसा दी जाती हैं।

किनारे को मढ़नेवाली कमचियों को, व्यवहार करने के पहले जल में डुबो लेना चाहिए और तब मुँहवाले भाग को दाहिनी ओर से मढ़ना चाहिए। मुँहवाले भाग केवल घुमावदार ही मढ़े जाते हैं।

किनारे को घेरनेवाली कमचियाँ पहले पतली बनाई जाती हैं, जो घुमावदार मुँह की ओर होती हैं। बाद, वे चौड़ी बनाई जाती हैं, जो मुँह के पृष्ठ भाग में होती हैं। इस प्रकार बनाया गया किनारा अधिक सुन्दर होता है।

इस बात की सावधानी बरती जानी चाहिए कि घुमावों के बीच रिक्त स्थान नहीं रह और प्रत्येक घुमाव एक ही प्रकार के कोण बनावे, अर्थात् वे सब एक दूसरे के समानान्तर हों। किनारे पर लगी सामग्री को अगरेजी अक्षर S के रूप में मढ़ते हैं। इस विधि से मढ़ने के कारण ऊपर से लगाई गई कमचियाँ ढीली नहीं होंगी। जालीदार बुनाई में प्रवेश कराकर ही किनारे मढ़नेवाली कमची के दोनों छोरों को लगाते हैं।

सूप

सूप भी उन्हीं कामों में व्यवहृत होता है, जिन कामों में चावल धोनेवाली टोकरी व्यवहृत होती है। इन दोनों के बनाने की सामग्री को एक-दूसरे में बदल देना बहुत ही आसान है, क्योंकि दोनों के लिए एक ही प्रकार की सामग्री लगती है।

यह सूप ६ प्रकार का होता है और बाहर भेजने के लिए लम्बाई में एक माथ पेंक किया जाता है। २५ सवसे बड़े, ३० मझाले में सवसे बड़े, ३५ माधारण मझाले, ४० मझाले में सवसे छोटे, ४० छोटे, ५० सवसे छोटे सूपों को एक माथ पेंक किया जा सकता है।

नोट—पाँच इंच और छह इंच व्यासवाले बाँस से एक बड़ा सूप और छोटे आकार की सुपलियाँ तैयार होती हैं। एक ही आकार का मुँह बनने से ये सुपलियाँ सुन्दर दीखती हैं और बड़ी, मझोली तथा छोटी आकारवाली सुपलियाँ, एक सेट बनने से, बाहर भेजने में बहुत सुविधाजनक होती हैं।

बालू रखने की टोकरी

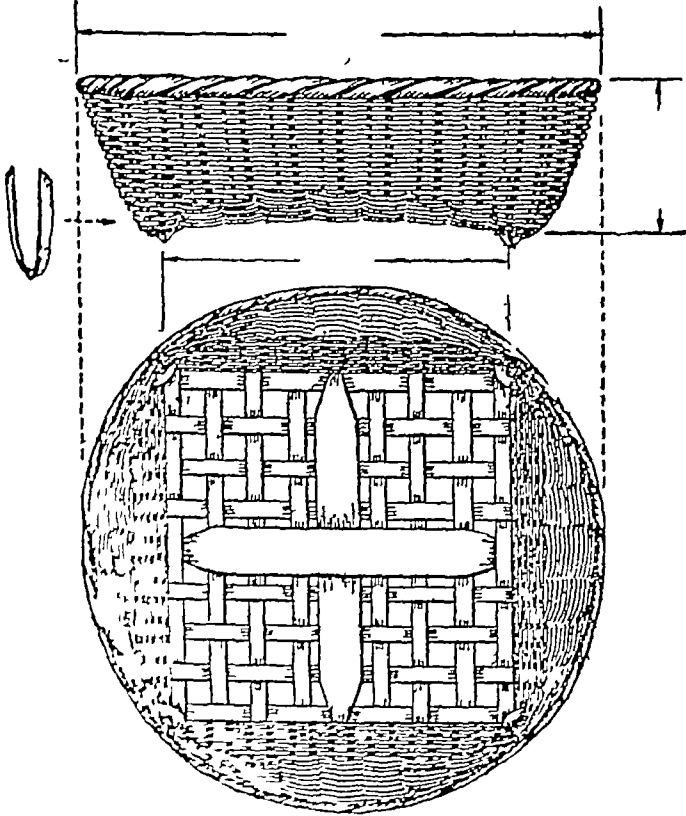
चित्र १४३ में प्रदर्शित बुनावट इस प्रकार की टोकरी का भी एक प्रकार है। यह कभी-कभी सव्जी अथवा अनाज रखने में भी व्यवहृत होती है।

यह टोकरी भी मोटे तरीके से बनी एक प्रकार से अन्य तरह की टोकरियो-जैसी ही है। लेकिन, इसकी मजबूती अधिक होती है। इसके बनाने की विधि भी अन्य टोकरियो के समान ही होती है। दूसरी टोकरियो से इसके बनाने की विधि में थोड़ी-बहुत जो भिन्नता है, वह नीचे दी जाती है—

बाँस की तैयारी—पहले जिन टोकरियो की चर्चा की गई है, वे 'चाभ' बाँस से बनाई जाती हैं। यह टोकरी अधिक मजबूत तब होती है, जब 'हरौती' बाँस से बनती है।

इसके बुनने में इस बात की सावधानी बरती जानी चाहिए कि बाँस की बनी मामग्री की गिरहें टोकरी के गोलाकार अथवा टेढ़े भाग में आ जावे, अन्यथा टोकरी बनाना बहुत कठिन हो जायगा। बाँस की गाँठ को ऐसा काटना चाहिए, जिससे वह बनाने-पाली मामग्री के छोर पर आवे। उसके बाद उसे छुरी से चीरना तथा फाड़ना चाहिए, जिसकी प्रक्रिया चित्र १४२ में दिखाई गई है।

वर्गाकार जालीदार पेंदेवाला कार्य—पेंदे को वर्गाकार जालीदार बुनाई से बुनते हैं और गोलाकार तथा पार्श्वों को साधारण बुनाई से। इसका नमूना चित्र १४४ में प्रदर्शित है।



(चित्र १४४)

वर्गाकार पेंदे, फूल-पेंदे, जालीदार पेंदे और झुरी पेंदे की बुनाई से तैयार टोकरियों के पार्श्व के भाग देखने में विभिन्न प्रकार के लगते हैं।

इस बुनाई की बनी टोकरी, जिसके पेंदे तथा टेबुल के बीच रिक्त स्थान होता है, पानी को बाहर निकालने में अथवा चलनी के रूप में व्यवहृत होती है।

बड़ी चलनी

यह चलनी पानी बाहर करके

दिखाया गया है। १ इंच से १ इंच व्यासवाले गाल गिरहदार बॉम लेकर उसे बुनाई में, फ्रेम के सामान के साथ-साथ किनारे के बंधे तक घुसेट देते हैं। पाँच लगाने की दमरी विधि यह है कि चीरे हुए बॉम को बुनाई में घुसेटकर दा-तीन भाग तक बाँध देते हैं।

मुट्ठे लगाना—जब टोकरों में मुट्ठा लगा दिया जाता है, तब उसका वही काम हो जाता है, जो चावल रखनेवाली टोकरों का होता है। ऐसी हालत में बर्णा-गुम्फन बुनाई तथा बॉम को बड़े भागों में विभक्त कर आगे उन भागों का एक साथ लगाकर किनारे को पूरा करना सामान होता है। निम्नलिखित बात विशेष द्रष्टव्य है—

- (१) फ्रेमवाली कमचियों को बहुत पतला बनाना चाहिए।
- (२) समकोण बनाने हुए माडना चाहिए।
- (३) किनारे को वर्गाकार रूप में पूरा करते हैं। किनारे की सभी कमचियाँ, पूरा करने के पूर्व, गरम लाहे द्वारा माड दी जाती हैं। इसके लिए पृष्ठ १६० में लिखित माडने की विधियों के साथ चित्र १४६ देखना चाहिए।

वर्गाकार जालीदार बुनाई के द्वारा वर्गाकार वस्तुओं का निर्माण

इस तरह की वस्तुओं के निर्माण के लिए फ्रेमवाली कमचियाँ अत्यन्त पतली होनी चाहिए और उनकी जालीदार बुनाई, जिसकी जाली अत्यन्त छोटी-छोटी हो, को वर्गाकार बुनाई कहते हैं। गोलाकार भाग ताप द्वारा मोड़े जाते हैं और पंखे के समान ही बुनाई के सामानों द्वारा पार्श्व की बुनाई होती है।

कमची का कई भागों में चीरकर उन भागों का एक साथ मिलाकर उन्हें बाँधकर किनारा तयार किया जाता है। किनारे को एक बार या लगातार कई बार मढ़ते हैं। इस कार्य में महत्त्वपूर्ण बातें निम्नलिखित हैं—

फ्रेम की कमचियाँ पतली तयार की जाती हैं। लकड़ी के धन पर एक ओजार के द्वारा कमचियों को खींचकर पतला बनाया जाता है, जो पूर्व के पृष्ठ ८६-८७ में बताया जा चुका है। फ्रेम की कमचियाँ सूखी हों। एक ही समय बहुत-सी फ्रेमवाली कमचियाँ बनाने के लिए चित्र ३३ में दिखाये गये ढग से चीरने की विधि व्यवहृत होती है।

आयताकार पेट्टी

पुस्तक अथवा वस्त्र रखने के लिए आयताकार पेट्टी बनाई जाती है। नाँचे का आकार चित्र १४५ में दिया गया है। इस नाँचे के द्वारा कमचियों की लम्बाई निर्दिष्ट की जाती है, और उन्हें मोड़ने में सुविधा होती है। आगे चित्र १४६ में बड़े आकारवाली पेट्टी के पंखे की बुनाई दिखाई गई है, जिसमें मोड़ने की प्रक्रिया के साथ मोड़ का स्थान-निर्देश किया गया है। इसके अनुसार पेट्टी और उसके ढक्कन के आकार में आव डच न ५/८ इंच का भेद पड़ता है।

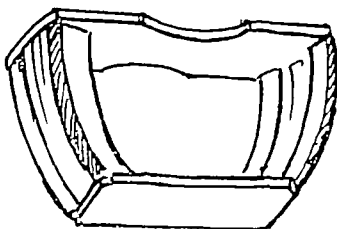
किनारा समान करने के पहले सिरों की कमचियाँ तथा किनारे की कमचियों को मोड़ लेना चाहिए। मोड़ने का चिह्न आगे लिखे गये ढग में होना चाहिए—

पत्रों और अखबारों को रखने के लिए पेट्टी और बड़े आकार की 'बम्ब-पेट्टी' तथा छोटे आकार की पेट्टी भी बनाई जाती है। इस प्रकार की पेट्टियाँ बनाने के लिए धक्केदार वाँस या रंगे हुए वाँस का व्यवहार करते हैं।

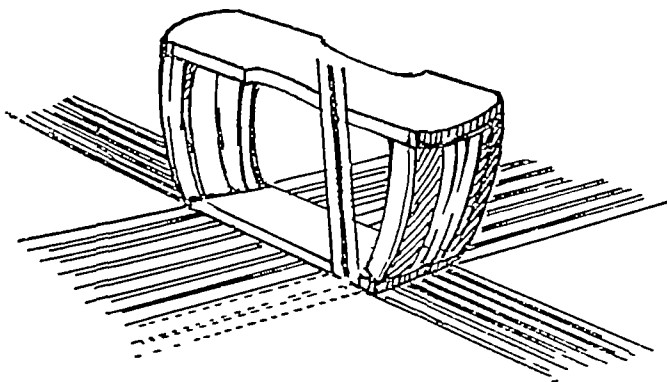
सामान्यतः पेट्टी का ढक्कन वाँस के त्वचावाले भाग की कमचियों से और पेट्टी के नीचे का भाग वाँस के भीतरवाले अंश की कमचियों से बनाये जाते हैं। पेट्टी का आकार सुन्दर हो, इसके लिए उसके ढक्कन का बीचवाला भाग उठा हुआ बनता है और पेट्टी के पेट्टेवाला खोखला।

इस प्रकार, भिन्न-भिन्न आकृति की, बाजार करने की, पेट्टियाँ बनाई जा सकती हैं। चिट्ठी-पत्री रखने के लिए जिस विधि से पेट्टियाँ बनाई जाती हैं, उसी विधि से ऐसी पेट्टियाँ भी बनती हैं। चित्र में दिया गया साँचा वर्गाकार साँचे से कुछ भिन्न है। किन्तु, बनाने की पद्धति में कोई अन्तर नहीं है। साँचे के व्यवहार से वस्तुओं के आकार-प्रकार सुव्यवस्थित रहते हैं। इस साँचे के सहारे आकृति जल्दी-जल्दी ठीक की जा सकती है और वस्तुएँ अधिक सख्या में तैयार की जा सकती हैं।

कमचियों को तैयार करने की विधि — बुनाई की कमचियाँ फ्रेम की कमचियों के समान एक ही वार बना ली जाती हैं। इन कमचियों के लिए जो वाँस व्यवहार में लाया जाना चाहिए, उसका व्यास ६ इंच हो और उसकी गिरहें दूर-दूर पर हो।



(चित्र १४७)



(चित्र १४८)

पेट्टे की बुनाई—पेट्टे की बुनाई सुपली की बुनाई के समान ही होती है। उसका, तैयार हो जाने के बाद का, आकार ऊपर दिया गया है।

ताप से मोडना—जब पेट्टे की बुनाई खत्म हो जाती है, तब जिन भागों को मोडना रहता है, वहाँ पेंसिल से स्केल के सहारे चिह्न कर देते हैं और वही से उन्हें मोडते हैं। गरम लोहे के व्यवहार से कमचियों को मोडना चाहिए। इस बात की

किनारे की कमची की चौड़ाई सिरे की कमची के बराबर होती है, और उसमें बुनाई की कमचियों की चौड़ाई जाँड देते हैं। किनारे की भीतरी और बाहरी तथा सिरे की कमचियों को मिलाकर बाँध देते हैं और आखिर में वेत से भी बाँध देते हैं। इसे चित्र १५० में दिखाया गया है, और फिर चित्र १५१ में निखरा हुआ बन्धन दिखाया गया है। चित्र १५० के अनुसार किनारे को सुन्दर रूप देने के लिए, उपरी भाग में, पतली गोलाकार कमचियों को चारों ओर से वेत लपेटकर स्थान स्थान पर बाँध देते हैं। इस कार्य से उपरी भाग मजबूत और सुन्दर हो जाता है।

चित्र १५१ में बुनाई की कमचियों को घुमाने के बाद वेत से सिरे को बाँध देते हैं। ऐसा करते समय बाहर से भीतर की ओर घुमाव देते हैं। जब घूमकर फिर प्रथम स्थान पर आ जाते हैं, तब वेत के सिरे को प्रथम दोनों घुमाव में डालकर जकट देते हैं।

वस्त्र रखने की टोकरी

यह टोकरी कई आकार की बनाई जाती है। एक प्रकार की टोकरी को, एक छोटी और बड़ी मिलाकर, एक सेट तैयार किया जाता है। दूसरे प्रकार की टोकरी, जिसे कागज रखने की टोकरी कहते हैं, के ढक्कन तथा अन्य भाग का एक सेट एक बार तैयार किया जाता है। वस्त्रवाली टोकरी की सामान्यतः लम्बाई वही होती है, जो सयाने लोगों के कपड़ों को चौपट देने पर उनके रखने के योग्य हो सके।

इसकी भी बनावट प्रायः वही है, जो कागज-पत्र रखनेवाली टोकरी की होती है। केवल भिन्नता यही है कि इसके पेंदे में मजबूती के लिए ऊपर से वाँस जोड़ने पड़ते हैं।

इस काम के लिए वाँस का चुनाव—इस पेटी के फ्रेम तथा बुनाई की कमचियों की चौड़ाई कुछ ज्यादा होती है। इसलिए, इसमें ७ इंच व्यासवाला वाँस व्यवहार किया जाना उत्तम होता है।

वर्गाकार बुनावट की टोकरी

बुनाई की अत्यन्त पतली कमचियों से यह टोकरी बनाई जाती है। वर्गाकार जालीदार बुनाई की विधि से यह टोकरी तैयार होती है। जब यह बुनाई चारखाने के समान होती है, तब इसे 'चारखानेदार बुनाई' कहते हैं।

वर्गाकार बुनाई-पेंदे या वर्गाकार वाँस के कार्य के लिए बुनाई के दूसरे ही सामानों का व्यवहार किया जाता है, लेकिन यह 'चारखानेदार बुनाई' वाला पेंदा केवल फ्रेम के सामानों से बना जाता है और तब मोड़ा जाता है। उसके बाद बुनाई के सामानों को छोड़कर पार्श्व बुनाई करते हैं।

ये टोकरियाँ फ्रेमवाले सामानों से बनाई जाती हैं और इनका आधार फ्रेम के सामानों की लम्बाई तथा चौड़ाई द्वारा निश्चित किया जाता है।

जैसा चित्र १५३ में दिखाया गया है, उसके अनुसार वर्गाकार टोकरी के प्रत्येक किनारे के केन्द्र से, केन्द्र तक की दूरी, पेंदे के किनारे की दूरी होती है। इस बात की

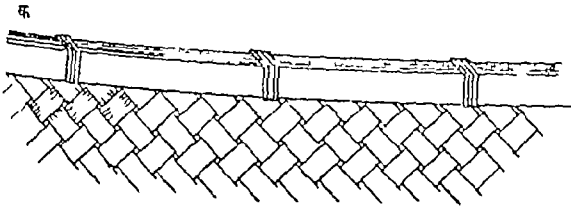
उसके बाद सभी कोनों पर दो या तीन बार बुनना चाहिए, अन्यथा टोकरी छिन्न-भिन्न हो जायगी। टोकरी की ऊँचाई ८ इंच होती है। टोकरी के मुँह का व्यास इसके निचले भाग से थोड़ा छोटा होता है। तब टोकरी देखने में अच्छी लगती है।

फ्रेम के सामान लगाने की विधि—वर्गाकार बुनाई की टोकरी में फ्रेम के सामान को एक दूसरे के ऊपर करके बुनते हैं। इनके किनारे को काट देने पर भी ये नहीं टूटते। किन्तु, कीमती टोकरियों के लिए पूव के भाग में लिखित ढंग से ही किनारे को पूरा करते हैं।

किनारे को पूरा करना—यह टोकरी सबसे अधिक मम्ती होती है, इसलिए इसका किनारा चित्र ८६ के ऊपरी भाग के अनुसार आर पार्श्व बुनाई चित्र १५२ में प्रदर्शित ढंग से पूरे किये जा सकते हैं। इसमें किनारे का बाँस जोड़ते हैं आर मगजीवाले बाँस से प्रत्येक जाल को एक या दो बार मढ़ते हैं।

खिलौने रखने की डलिया

इसकी बुनाई उपर्युक्त टोकरी की बुनाई से कही अधिक मरल है। सीखनेवालों को पहले इसी टोकरी के द्वारा वर्गाकार बुनाई सीखनी चाहिए।



(चित्र १५२)

बनावट—चित्र १५२

में प्रदर्शित ढंग से ही पेटे की बुनाई पूरी करनी चाहिए। इसके किनारे बाँधने का काम विशेष रूप में किया जाता है। कारीगर पेटे में पेंसिल से चिह्न लगाकर उसके अनुसार वर्ग बना लेते हैं। इससे टोकरी का पेटा स्पष्ट दिखाई पड़ता है।

चिह्न की हुई लाइनों पर मोड़कर चारों पार्श्वों को बुनते हैं, और फिर सबको एक में मिला देते हैं। इसके अतिरिक्त किनारे पर की कमची जोड़ देते हैं और मगजीवाली कमची से प्रत्येक घर को बुनते हैं। उसके बाद सुट्टे को जोड़ देते हैं।

बच्चे लाल, नीले, गुलाबी या भूरे रंग से रंगे बाँस की कमचियों की बनी डलिया को ज्यादा पसन्द करते हैं। इसलिए, ऐसी डलिया को रंगीन बनाना अधिक उपयुक्त है।

अन्य वर्गाकार बुनाईवाली टोकरियाँ

वर्गाकार बुनाई की अन्य टोकरियों के आकार फ्रेम बनाने के सामान की लम्बाई तथा चौड़ाई से तय किये जाते हैं।

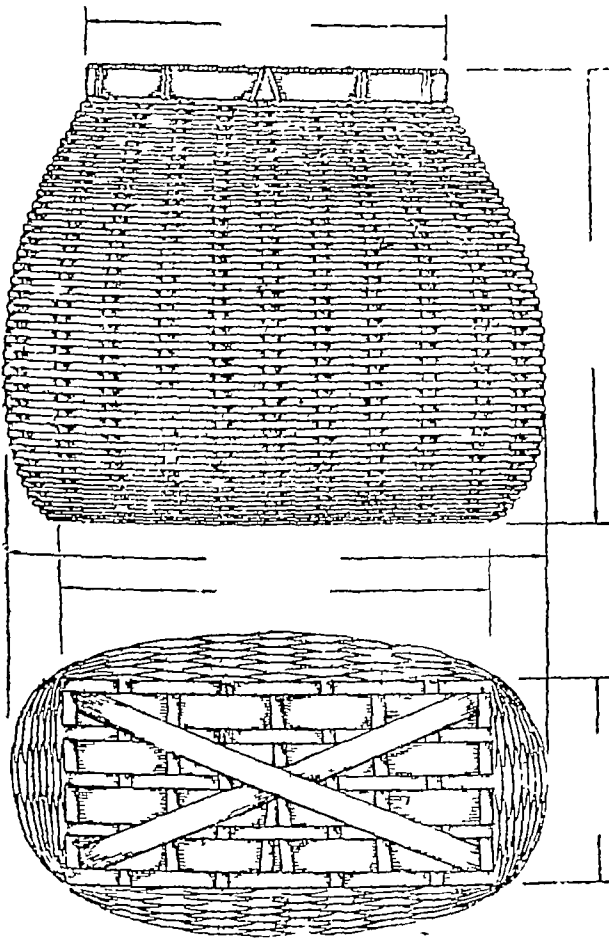
टोकरियों के बनाने की विधियाँ भी वे ही हैं, जो ऊपर में बताई गई हैं।

पायेदार टोकरी—टोकरी के सामान की मौनी (टोकरी) गृहस्थी के कामों में बहुत

और जोड़ देना चाहिए अथवा केन्द्र में स्थित फ्रॅम की एक कमची को दो भागों में बाँट देना चाहिए। पेदा बुनने की कर्माचियाँ पतली होनी चाहिए, जो बुननेवाली अन्य कमचियों में से ही चुनी जाती हैं। पेदे की बुनाई के कोनों पर दो या तीन वाय धुमावदार मजबूत बुनाई करनी होती है। इससे बुनाई आसानी से हो सकती है।

गोलाकार बनाना—फ्रॅम की कमचियों को मोड़ने के बाद गोलाकार बनानेवाले वाँस का व्यवहार करना चाहिए। पद में अस्थायी रूप से बाहर से वाँम बाँध देते हैं। उसके बाद टोकरी को घुटने पर रखकर, बायें हाथ से फ्रॅम की कमचियों को मोड़ते हुए करीब पाँच घुमाव बुनते हैं। तब इसका गोलाकार रूप स्वतः हो जाता है।

इस बात की सावधानी रहनी चाहिए कि फ्रॅम की कमचियाँ एक दूसरी से समान दूरी पर हों। किन्तु, कोनों पर फ्रॅम की कमचियाँ एक-दूसरी से मिली हो और केन्द्र में अलग-अलग हों।



(चित्र ११६)

बुनाईवाली सामग्री को जोड़ते समय गाँठवाले भागों पर 'चार बुनाई' की जाती है। अन्यथा टोकरी की बुनावट वही पर खराब हो जायगी।

पश्र्व-बुनाई—टोकरी के पश्र्वों को अगर थोड़ा चौड़ा करके बुना जाय, तो टोकरी देखने में अच्छी लगेगी।

किनारे को पूरा करना—पूर्व के अध्याय में निर्दिष्ट रीति से ही इस टोकरी के किनारे को भी पूरा करते हैं। इस पूर्ण-क्रिया में भी पहली ही विधि से फ्रॅम की कमचियों को लगाना चाहिए और उसे वेणी-गुम्फन-बुनाई की विधि से पूरा कर लेना चाहिए।

गरदनवाले भाग को छोड़कर पाश्व की बुनाई की जाती है। पाश्व की बुनाई इन चित्र के निचले हिस्से में दिखाई गई है और गले की बुनाई ऊपरी हिस्से में।

वाँये हाथ में फ्रेम की कमचियों का दबा दबाकर तथा मोटक मजबूती से बुनना चाहिए। इसे फलक ४ वाले चित्र में देखा जा सकता है।

फ्रेम की कमचियों पर पानी छिटक देना चाहिए, ताकि वह फल नके और मलायम रहे तथा बुने जाने पर भी कमचियाँ ढीली नहीं हों।

बुनाई की पतली-पतली कमचियों का व्यवहार करना चाहिए, अर्थात् वर्गाकार सामानों का व्यवहार सर्वोत्तम होता है। फ्रेम के नामानों को बाहर की ओर मोटक टोकरी को उलटकर वर्गी पर रख देते हैं और तब छाती से दबाकर बुनते हैं।

मछली रखने की टोकरी न० ३

यह टोकरी पहली और दूसरी चित्र में बनी टोकरी से भिन्न होती है। उस टोकरी से इसका गला कुछ अधिक चिपटा होता है और किनारे की बुनाई एकबन्धनी होती है। चित्र में प्रदर्शित मछली रखने की यह टोकरी इस प्रकार की टोकरियों में सबसे बड़ी होती है। ऐसी टोकरी के लिए जो वाँम व्यवहार में लाया जाता है, उसकी त्वचा को हटा देते हैं और उसे हल्के भूरे रंग में रँग देते हैं। इसके बाद वर्गाकार पदा बुनाई के द्वारा पंखों को पूरा करते हैं और पाश्व-बुनाई करते समय अंगरेजी अक्षर X जैसे चिह्न के पास बुनाई की दूसरी कमचियाँ जोड़ी जाती हैं, ताकि पाश्व के बीच का भाग फैला हुआ रहे। टोकरी को गरदन पर वाँम का घरा लगा दिया जाता है। इस टोकरी की बुनाई पहले की टोकरियों की अपेक्षा सरल है।

मछली रखने की टोकरी न० ४

इसका भी स्वरूप पहलेवाली टोकरी के समान ही है, किन्तु इसकी आकृति उससे भिन्न होती है। यह टोकरी मछली रखने की टोकरियों में सबसे बड़ी, ऊँची तथा वर्गाकार होती है। इसमें एक भीतरी ढक्कन भी होता है, जिसमें मछली को गिराने के लिए छोटा-सा छेद रहता है। वाँम की केवल एक गाँठवाली बुनाई की कमचियाँ, गाँठों को छिपाने के लिए, इसकी बुनाई में व्यवहृत होती है तथा पाश्व के बीचवाले भाग विभिन्न प्रकार के बनाये जाते हैं।

पीठ पर ले जाई जानेवाली मछली की टोकरी

इस टोकरी के बुनने के कई तरीके हैं। यह टोकरी चित्र १५६ वाली टोकरी के सदृश ही होती है। केवल बाहरी भाग के आकार में थोड़ा भेद है। कृपक इस टोकरी में जलपान तथा भोजन-पदार्थ भी रखकर खेतों पर ले जाते हैं। क्रिमी तरह के खाद्य-पदार्थ ढोने के लिए यह अत्युत्तम है। यह उपर्युक्त न० ४ वाली टोकरी के समान ही मसकी जाती है। इसके बुनने में भी कोई विशेष कठिनाई नहीं है। केवल बाहर से वाँम लगाना ही इसमें विशेष बात होती है, जिसमें थोड़ा-सा भेद पड़ जाता है।

उन हिस्सों में, जहाँ ऊपर में वाँस लगाया जाता है, तो समानान्तर बनाये गये भीतरी हिस्से में वाँस को लगाना चाहिए, क्योंकि ये ऊपर में लगाये गये चौड़े वाँस में छिप जाते हैं। अन्य भागों में त्वचा-युक्त पेंदे का वाँस व्यवहार किया जाता है।

पेंदे के लिए बुनाई का सामान—एक मत चौड़ी 'दो-बुनाई' की कमचियों से निम्न-लिखित बुनाई दो या तीन घुमाव तक करते हैं और तब बाहर लगाये जानेवाले अस्थायी वाँस को व्यास के रूप में लगाते हैं। उसके बाद गोलकाकार बनाने के लिए मजबूती में कस-कसकर बुनते हैं।

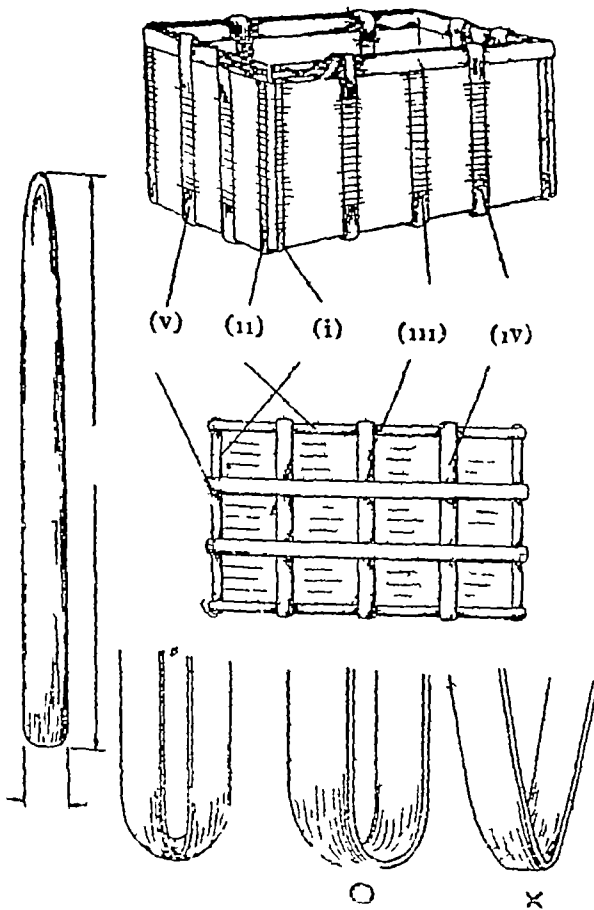
पार्श्व-बुनाई—पहले छोटी टोकरी के लिए बुनाई की चौड़ी कमचियों को पाँच घुमाव और बड़ी टोकरी के लिए आठ घुमाव बुनते हैं। बुनाई के द्वारा ही पेंदे का आकार निश्चित किया जाता है। किनारा बुनाई अथवा पार्श्व-बुनाई डगी आकार-प्रकार पर निर्भर करती है।

प्रत्येक घुमाव में नया सामान व्यवहार करना पड़ता है। इसलिए, टोकरी के छोटे पार्श्व में, चार किनारों को और चार छोरों को, फ्रेम बनानेवाले सामान के भीतर मोड़

दिया जाता है। इसके साथ ही एक ही वाँस का बना सामान व्यवहार करने से गिरहें एक ओर भीतर चली जाती हैं और इससे टोकरी देखने में अच्छी लगती है।

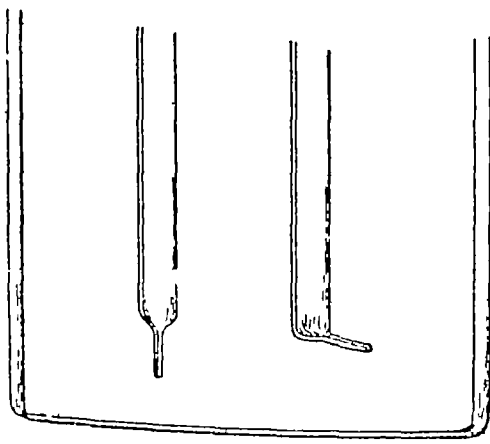
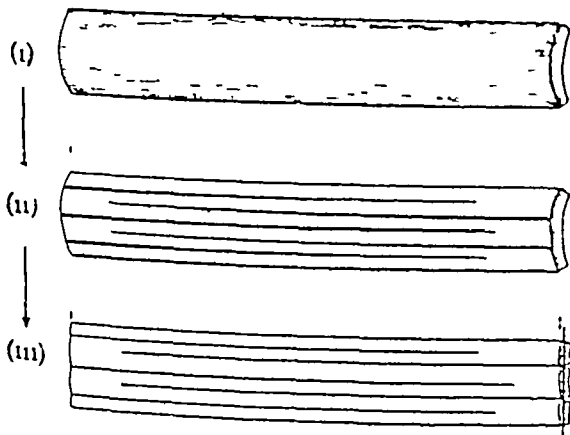
किनारे के नीचे—पार्श्व-बुनाई पूरी हो जाने पर, वाँस के भीतरी भाग की बुनाई के १/४ सामान से किनारे के नीचे तीन घुमाव बुनना चाहिए। उसके बाद किनारे की बुनाई के पास से फ्रेमवाली कमचियों को काट देना चाहिए, क्योंकि इस प्रकार की टोकरी का किनारा बाहरी वाँस के पेंदे से लगाकर मजबूत बना दिया जाता है, जिससे किनारा नहीं टूटता।

किनारे के नीचे, चारों कोनों पर, चित्र १५७ में प्रदर्शित ढग



(चित्र १५७)

चित्र १५८ के अनुसार पेंदेवाली मामत्री से तथा फ़ेमवाली कर्मचियों से भी पद को बुनना चाहिए। चारों पार्श्व बुनाई की कर्मचियों से बुने जाते हैं तथा कुटकी बाँस से पेंदे को बुनते हैं। कुटकी के छोरों को बाँस के फ़ेम से चारों तरफ़ छिपा दते हैं। इस कारण, इस टोकरी के बनाने के लिए बाँस को ठीक आकार में पहले ही काट लेते हैं और तब बुनाते हैं।



(चित्र १५९)

इसकी बुनाई बाँस से बननेवाली सभी वस्तुओं की बुनाई से सरल हाती है। अच्छे कारीगर द्वारा बुने जाने पर ये थोड़ा भी अच्छी दीख पड़ती हैं। चित्र १५८ में रूढ़ी कागज रखने की एक टोकरी दिखाई गई है।

फ़ेम का सामान—कुटकी बुनाई में कभी कभी फ़ेम बनानेवाले सामान को पतली कर्मचियों कहते हैं। कुटकी बाँस के समानान्तर ही फ़ेम बनाने के सामान को भी लगाते हैं। पेंदा बनाने के लिए फ़ेमवाले इस सामान को तिरछे लगे फ़ेम के सामानों के द्वारा बीच से दबा दिया जाता है। सभी फ़ेमवाली कर्मचियों को ताप द्वारा मोड़ भी देते हैं। ताप द्वारा मोड़ने की प्रणाली पहले बतलाई जा चुकी है।

कुटकी बाँस—चित्र १५९ में दिखाई गई रीति के अनुसार बाँस को दाहिनी ओर से तीन भागों में बाँटते हैं। लेकिन, उसके दोनों छोर जुटे ही रहते हैं। फिर, उन विभक्त भागों को दो-दो भागों में बाँट देते हैं, लेकिन उनका भी छोर सटा ही रहना चाहिए।

उमके बाद इस बाँस को ईप्सित मुटाई में चीर लेते हैं। इन चीरों को रँग देने पर टोकरी देखने में बहुत सुन्दर लगती है।

कोने पर के बाँस—कभी-कभी इस बाँस को 'टेढा बाँस' कहते हैं। इसे भी चित्र १५९ के निचले भाग में दिखाया गया है। यह बाँस मिररे पर एक से डेढ़ इंच लम्बाई में मोड़ा गया है और तब डेढ़ सूत चौड़ा काटकर कोनो पर घुसेड दिया जाता है।

वाल ब्राँस के मिरो को पनला बना देन ह । वाद, वाँयने के समय उसे काट देते हैं । इसके अतिरिक्त भीतरी तथा बाहरी किनारो को मोड देते हैं । इतनी क्रिया समाप्त होने के बाद मध्य किनारे के तथा कोने के वाँम म छेद करके उनगे काँटी ठोक दते ह । भीतरी भाग मे रखनेवाली चीजाँ की सुरक्षा के लिए मोटा कागज या कपडा साट देना आवश्यक है ।

बाजार करने की टोकरी

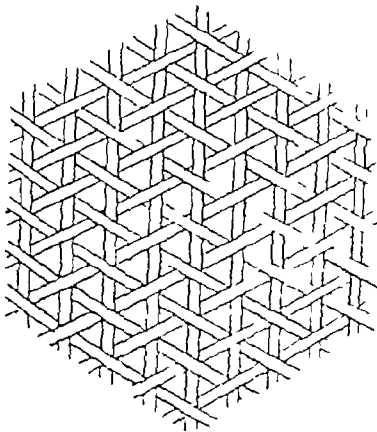
यह पेंटी ढक्कन और मुट्टे के साथ बनाई जाती है । दूकान से वस्तुएँ खरीद करने से इसका व्यवहार सुविधाजनक होता है । महिलाएँ अधिकतर इसे व्यवहार में लाती हैं ।

उपर्युक्त रद्दी कागज रखनेवाली टोकरी के बनाने की समस्त प्रक्रिया इससे भी लागू होती है । अन्तर केवल यही है कि इसमें एक ढक्कन होता है और पकड़ने के लिए मूठ भी लगाई जाती है ।

पट्कोण जालीदार बुनाई— इस बुनाई का जाग पड़भुजाकर होता है, इसलिए इस बुनाई को पट्कोण जालीदार बुनाई कहते ह । बहुतायत ऐसी टोकरियाँ, प्रायः सभी काया में व्यवहृत हातो हैं आर इनको बुनाई अनेक प्रकार की बनी अन्य वस्तुओ के बनाने के काम में आती हैं । पहले-पहल फ़ोम खडा करने या बुनाई के काम की प्रक्रिया चित्र १६१ के अनुसार लागू होती है ।

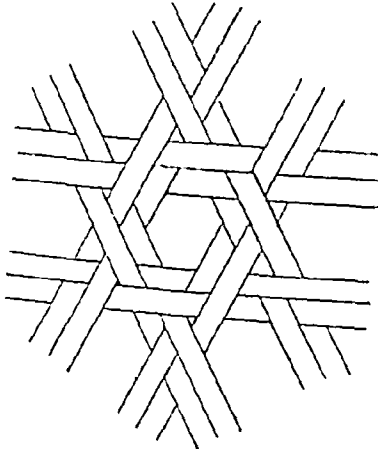
कार्य के हिमाव से इन टोकरियों का निम्नलिखित रूप में वर्गीकरण होता ह—

- (१) **पट्काणवाले फ़ोम का बना टाकरिया**—(क) नावारण कोण के फ़ोमवाली ।
 (ख) अडाकार, जिममें पेंदे की बुनाई होती है । (ग) कोन मारकर बनाई गई ।
 (घ) सर्प टोकरी ।

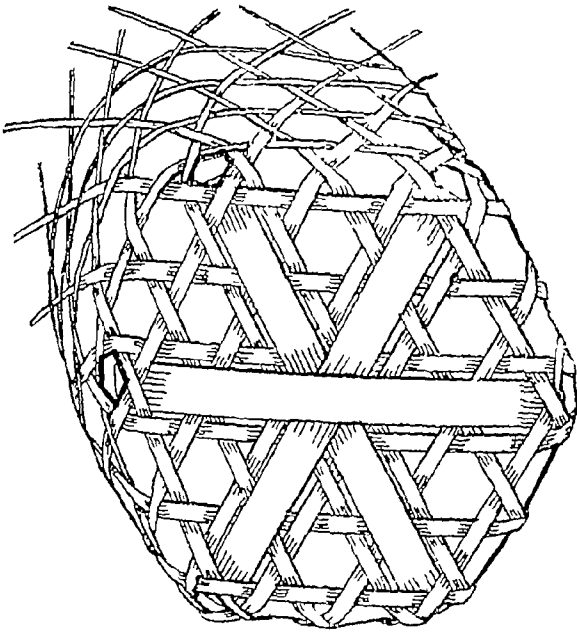


(चित्र १६१)

(२) **पट्कोण जालीदार को ढक्कन या भरनेवाली बुनाई**—(क) पट्काण के पत्ते की बुनाई, जिममें एक जालीवाला ढक्कन होता है । (ख) पट्काण के पत्ते की बुनाई, जिममें दो जालीवाला ढक्कन हाँता है ।
 (ग) सर्वसाधारण पट्काण के पत्तेवाली साठी बुनाई ।



(चित्र १६८)



(चित्र १६६)

कर्मचियों का एक दूसरी के आमने-सामने पाए करते समय ऊपर तथा नीचे लगाते जाना चाहिए।

पट्कोण फ्रेम की गोलाकार पार्श्व-बुनाई—यह ऊपर में बताया जा चुका है कि पट्कोण जालीदार बुनाई केवल चागम बुनाई है। टोकरी बनाने के लिए पार्श्व बुनाई आवश्यक है। उसकी विधियाँ नीचे दी जाती हैं—

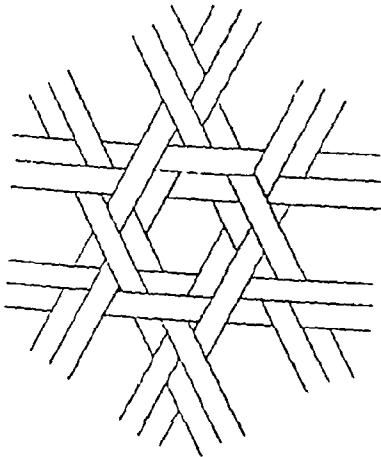
(क) पेंदे में अस्थायी रूप से बाहरी वाँस घुसेडते हैं। चित्र १६६ में दिखाये गये तरीके से ये अस्थायी बाहरी वाँस घुसेडे जाते हैं और वैसा करने में पेंदे का केन्द्र-भाग चौरस के बजाय पतला कर दिया जाता है। इसका परिणाम उत्तम होता है।

(ख) गोलाकार बुनाई करने के पूर्व फ्रेम की कर्मचियों को कोने पर मोड लेते हैं। यह बात भी पहले ही बताई जा चुकी है।

(ग) उसके बाद फ्रेम की कर्मचियों को मोडकर पेंदे के समान ही बुनाई की कर्मचियों से इसे बुनना चाहिए। जब गोलाकार बुनाई पूरी हो जाय, तब पेंदे के पट्कोण के प्रत्येक पंचमुख जाली में षड्भुजाकार जाली बन जायगी। उन पंचभुजाकार जाल के ६ फ्रेम पर षड्भुजाकार जाल बनाये जाते हैं और अगर जाल यथामभव छूँटे हुए, तो गोलाकार बनाया जाना बहुत सुन्दर लगेगा। इस विधि की सारी चीज चित्र १६६ में देखी जा सकती हैं।

(घ) बुनाई की कर्मचियों को लगातार जोडवाले भागों के करीब तीन डच ऊपर मोड देंतें हैं और उन्ह फ्रेम की कर्मचियों में घुसेड देते हैं।

कर्मचियों को एक दूसरी के सामने-सामने पार करते समय ऊपर तथा नीचे लगाते जाना चाहिए।



(चित्र १६५)

—

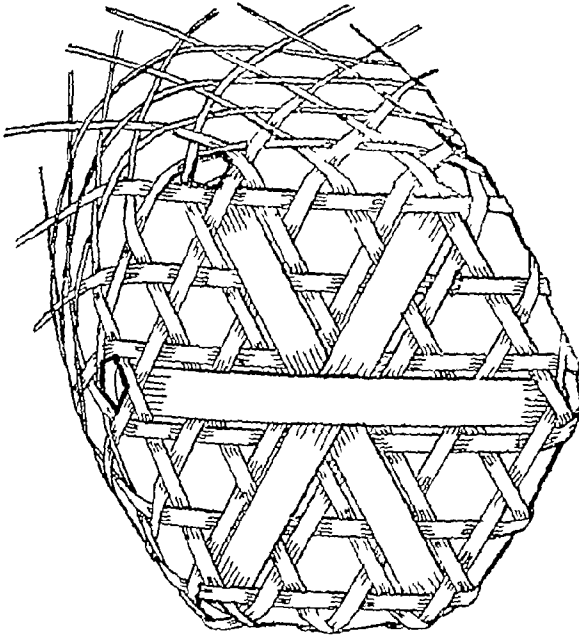
पट्कोण फ्रेम की गोलाकार पार्श्व-बुनाई—यह ऊपर में बताया जा चुका है कि पट्कोण जालीदार बुनाई केवल चौरस बुनाई है। टोकरी बनाने के लिए पार्श्व बुनाई आवश्यक है। उसकी विधियाँ नीचे दी जाती हैं—

(क) पेंदे में अस्थायी रूप से बाहरी बॉस घुसेड़ते हैं। चित्र १६६ में दिखाये गये तरीके से ये अस्थायी बाहरी बॉस घुसेड़े जाते हैं और बेंसा करने में पेंदे का केन्द्र-भाग चौरस के बजाय पतला कर दिया जाता है। इसका परिणाम उत्तम होता है।

(ख) गोलाकार बुनाई करने के पूर्व फ्रेम की कर्मचियों को कोने पर मोड़ लेते हैं। यह बात भी पहले ही बताई जा चुकी है।

(ग) उसके बाद फ्रेम की कर्मचियों को मोड़कर पेंदे के समान ही बुनाई की कर्मचियों से इसे बुनना चाहिए। जब गोलाकार बुनाई पूरी हो जाय, तब पेंद के पट्कोण के प्रत्येक पचमुख जाली में षड्भुजाकार जाली बन जायगी। उन पचभुजाकार जाल के ६ फ्रेम पर षड्भुजाकार जाल बनाये जाते हैं और अगर जाल यथामभव छोटें टुक, तो गोलाकार बनाया जाना बहुत सुन्दर लगेगा। इस विधि की मारी चीज चित्र १६६ में देवी जा सकती हैं।

(घ) बुनाई की कर्मचियों को लगातार जोड़वाले भागों के बगैर तीन उच्च ऊपर नाह दत हैं और उन्हें फ्रेम की कर्मचियों में घुमेड देते हैं।



(चित्र १६६)

कमचियों को एक दूसरी के आमने-सामने पार करते समय ऊपर तथा नीचे लगाते जाना चाहिए।

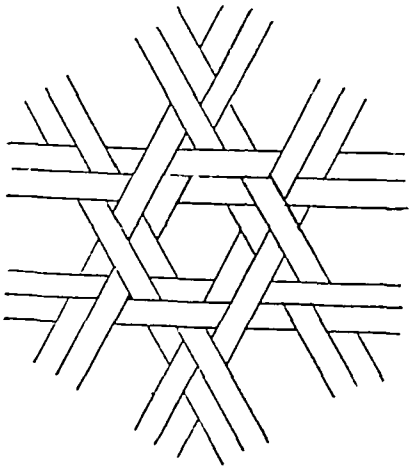
पट्टकोण फ्रेम की गोलाकार पार्श्व-बुनाई—यह उपर में बताया जा चुका है कि पट्टकोण जालीदार बुनाई केवल चारम बुनाई है। टाकरी बनाने के लिए पार्श्व बुनाई आवश्यक है। उसकी विविधियाँ नीचे दी जाती हैं—

(क) पेंदे में अस्थायी रूप से बाहरी वाँम घुसेड़ते हैं। चित्र १६६ में दिखाये गये तरीके से ये अस्थायी बाहरी वाँम घुसेड़े जाते हैं और बेंसा करने में पेंदे का केन्द्र-भाग चौरस के बजाय पतला कर दिया जाता है। इसका परिणाम उत्तम होता है।

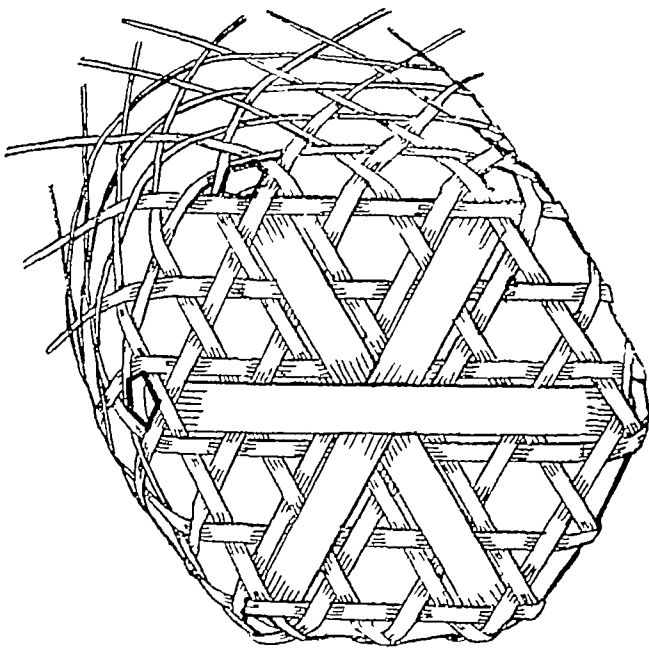
(ख) गोलाकार बुनाई करने के पूर्व फ्रेम की कमचियों को कोने पर मोड़ लेते हैं। यह बात भी पहले ही बताई जा चुकी है।

(ग) उसके बाद फ्रेम की कमचियों को मोड़कर पेंदे के समान ही बुनाई की कमचियों में इसे बुनना चाहिए। जब गोलाकार बुनाई पूरी हो जाय, तब पेंदे के पट्टकोण के प्रत्येक पञ्चमुख जाली में पट्टभुजाकार जाली बन जायगी। उन पट्टभुजाकार जाल के ६ फ्रेम पर पट्टभुजाकार जाल बनाये जाते हैं और अगर जाल यथासंभव छोटे हुए, तो गोलाकार बनाया जाना बहुत सुन्दर लगेगा। इस विधि की सारी चीज चित्र १६६ में देखी जा सकती हैं।

(घ) बुनाई की कमचियों को लगातार जोड़वाले भागों के करीब तीन इंच ऊपर मोड़ देते हैं और उन्हें फ्रेम की कमचियों में घुसेड़ देते हैं।



(चित्र १६५)

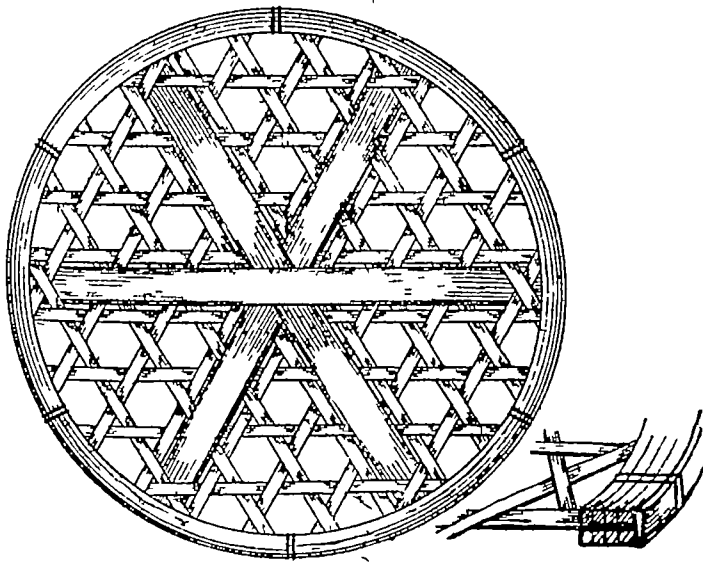
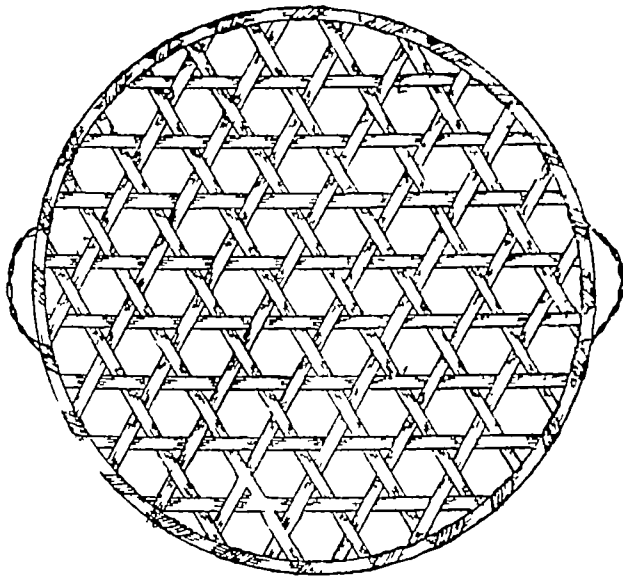


(चित्र १६६)

पूर्ण हुए छोर को, बाहरी किनारे-वाले वाँस पर दो घुमाव बनाकर, जकड़ दिया जाता है। इसके अतिरिक्त ऐसी भी टाँकरियाँ हैं, जिनमें सर्वत्र पट्कोण जाल बनाये जाते हैं।

गोलाकार वाष्प-स्थाली

चित्र १६७ में यह स्थाली दिखाई गई है। यह शकरकंद तथा चावल का पिछा उबालने के काम में आती है। उबालने की प्रक्रिया यह है कि पहले चूल्हे पर एक बटलोही में पानी रख-वर नीचे से आग जलाते हैं। फिर, बटलोही के मुँह पर इस स्थाली को रख देते हैं और तब इसमें उबालनेवाला सामान सजा देते हैं। बटलोही में रखे गरम पानी के



(चित्र १६७)

वाष्प से कुछ देर में सामान पक जाता है। स्थाली का आकार बटलोही के मुँह के आकार से निश्चित किया जाता है। स्थाली के पदों का व्यास बटलोही के मुँह के व्यास के बराबर होना चाहिए।

निर्माण—केवल चौरम पट्कोण जाल बुनकर गोलाकार बना देते हैं।

(१) घुमाववाले ढग से किनारा पूरा करने के लिए किनारे का घेरा स्थाली के आकार के अनुसार बनाते हैं और उसे चारम बुनाई पर रख देते हैं। फ्रॉम के सामान के

गोलाकार पार्श्व-बुनाई—वाहरी

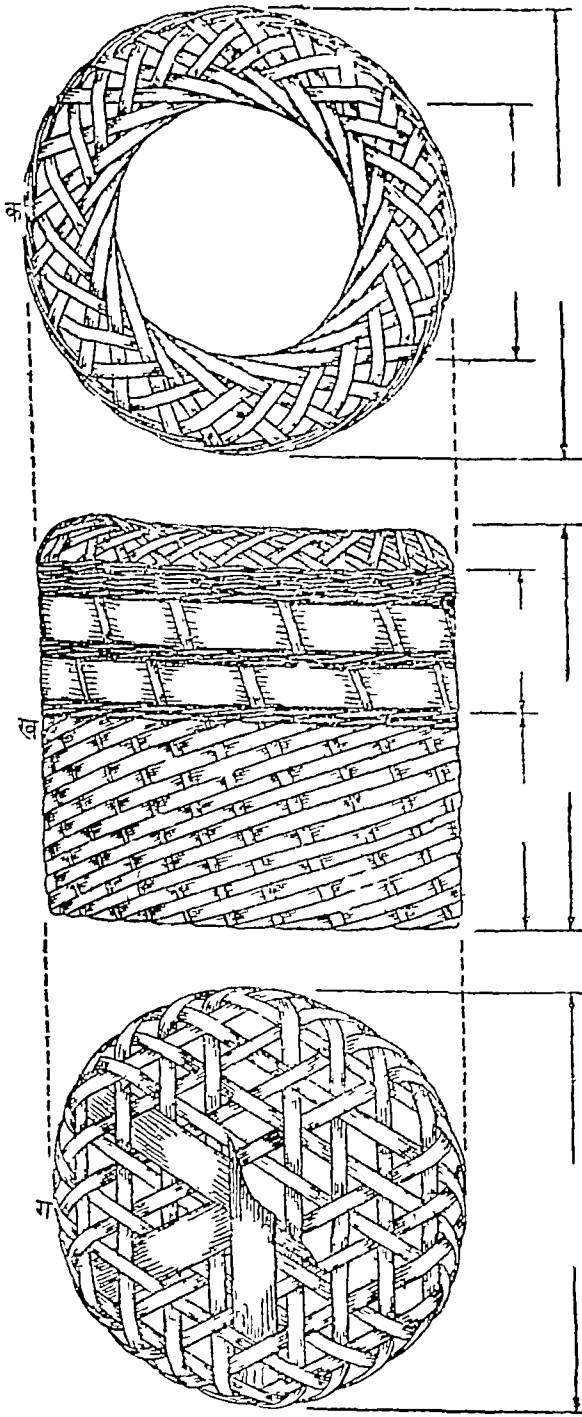
वाँम बुसेटकर गोलाकार बुना चाहिए ओर पार्श्व में ६ चरण तक बुनकर ५ इंच ऊँचा बुना चाहिए।

पट्टण के पत्ते जैसी बुनाई—चित्र १६८ (क) वाले चित्र में मिरे की बुनाई के वाहरी फ्रेम की कमचियों के भाग घुमाकर भीतर मोड़ दिये गये हैं और पट्टकोण जाल के मध्य से समानान्तर में फ्रेम की कमचियाँ ले जाई गई हैं। फिर, (ख) में भीतर के फ्रेम की कमचियाँ बाहर मोड़कर जाल के मध्य तक बाईं ओर ले जाई गई हैं। इसके पूर्व ही (क) के फ्रेम की कमचियों को प्रत्येक जाल के बीच में घुमा दिया गया है। इसलिए, यह बुनाई पट्टण के पत्ते जैसी लगती है।

पेंदे का किनारा—फ्रेम की कमचियाँ, जो पेंदे की बुनाई से उपर तक ही रहती हैं, दो चरण बुनी जाती हैं और अन्तिम चरण नीचेवाले पेंदे के किनारे के लिए व्यवहार होता है। पेंदावाला हिस्सा उक्त चित्र के (ग) वाले भाग में प्रदर्शित है।

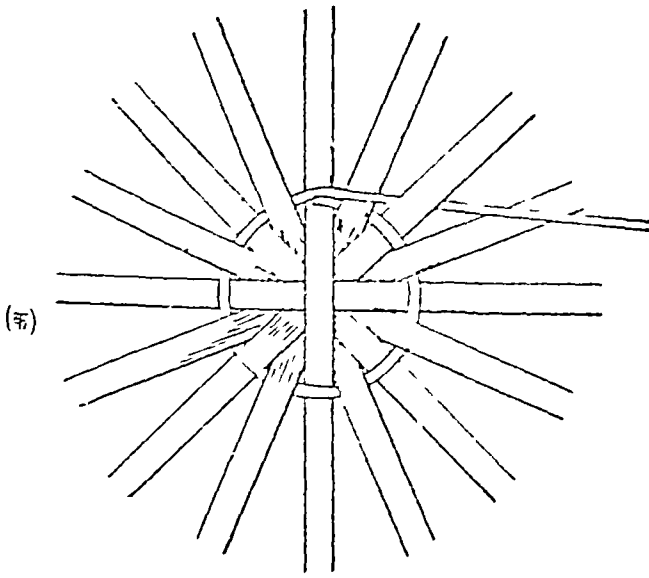
सामान्य रीति से फ्रेम की कमचियों को लगाते हैं अथवा मढ़ाईवाली कमचियों से घुमाव देकर भी फ्रेम की कमचियाँ लगा देते हैं।

मढ़ाईवाली कमचियों के ८ प्रथम छोर में नीचेवाले किनारे के वाँस को दो घुमाव बुनते हैं। पश्चात्, भीतरी किनारे का एक घुमाव बुनने के बाद मढ़नेवाली कमचियों में बाहरी किनारे-



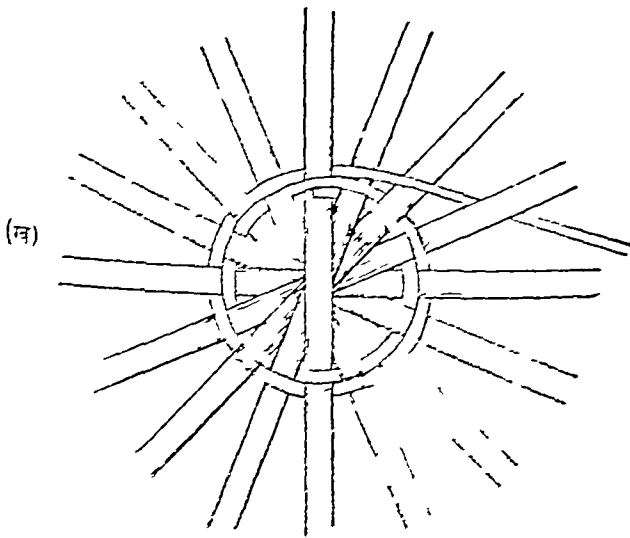
(चित्र १६८)

वाला वाँम जोड़ दिया जाता है और तब कमचियों को बाहरी वाँम के बीच लगाया जाता है। उसके बाद किनारे की घुमावदार बुनाई में उसे बुनद दिया जाता है।



को काटकर हटा देते हैं। बुनाइ को आसान बनाने के लिए सर्वप्रथम वाँस के, त्वचा से नीचे, बाय भाग को थोड़ा काटकर पतला बनाकर बुनाई की कर्मचियाँ बनाते हैं और केन्द्र में फ्रेम की कर्मचियों को उम ग्यान पर पतला काटते हैं, जहाँ माट करना होता है।

फ्रेम की कर्मचियाँ व्यास के रूप में लगाई जाती हैं और परिधि पर उनकी संख्या सम होती है। एक कर्मची से जालीदार पित्रडा बुनाई नहीं हो सकती। एक ही बुनाई की कर्मचियाँ में निर्मालिखित तरीके से यह बुनाई की जाती है —



(१) बुनाई की कर्मची एक भाग में फ्रेम की दो कर्मचियों के ऊपर टाँकर जाती है।

(२) फ्रेम की एक कर्मची को दो भागों में विभक्त कर देते हैं।

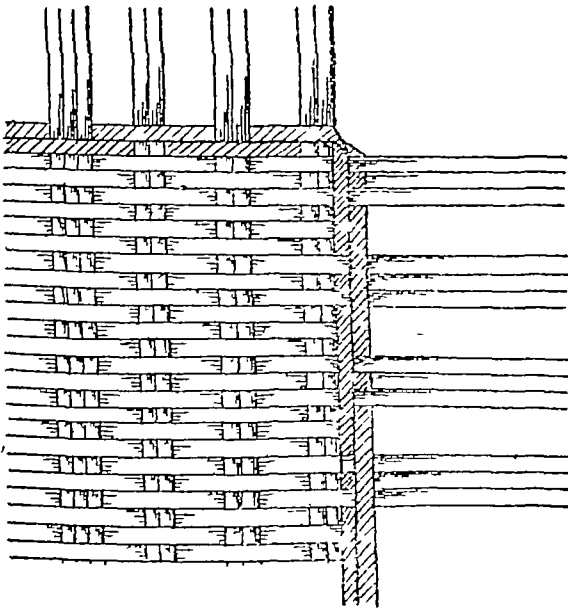
(चित्र १६६)

वनावट के खयाल से जब कमचियों का श्रेणीकरण किया जाता है, तब यह वर्गाकार जाल-बुनाई की वस्तुओं के समान होता है। श्रेणीकरण निम्नलिखित प्रकार से होता है —

(१) जाल-बुनाई पेंदावाली बुनाई में केवल पेदा ही इस विधि से बुना जाता है।

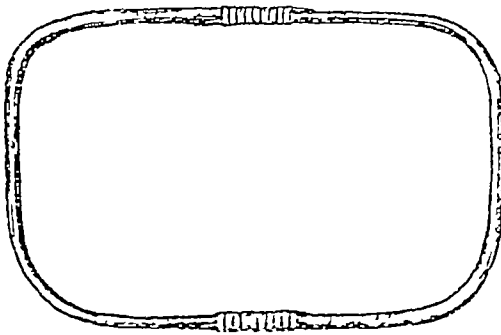
(२) जाल-बुनाई द्वारा वर्गाकार पेंदे के फ्रेम की कमचियाँ ताप द्वारा मोड़ी जाती हैं। फिर, अन्य बुनाई की कमचियों से पार्श्व बुने जाते हैं।

(३) जाल-बुनाईवाली टोकरी बुनाई के अन्य कर्माचियों का बिना व्यवहार किये पार्श्व-पेदा बुनने की कमचियों से ही बनाया जाता है।



ऐसी टोकरियों के पार्श्व अधिकतर जालीनुमा पिंजडा-बुनाई द्वारा बुने जाते हैं। इसलिए इसके पार्श्व, वर्गाकार जालीनुमा पेंदा अथवा वर्गाकार पेंदा तथा फूल पेदेवाली टोकरियों के ही समान दिखाई पड़ते हैं। लेकिन, इन टोकरियों को बनाना जरा कठिन होता है, क्योंकि इनके पेदे वर्गाकार ओर पार्श्व गोल बुने जाते हैं।

गोल बनाने के लिए कारीगर को पेंदे की बुनाई की कमचियों से मुलायम तथा कुछ अधिक चौड़ी और लम्बी कमचियाँ बनानी पड़ती हैं।



(चित्र १७३)

छोटी टोकरियों के लिए बुनाई का सामान एक ही चाहिए, लेकिन बड़ी के लिए ४ सूत मुटाई के बाँस से बनी दो कर्माचियाँ व्यवहृत होती हैं। तब उन कर्माचियों को 'पेंदा-बुनाई-मामग्री' कहते हैं। पेंदा बुनाई की मामग्री में बुनने की रीति यह है कि छोटी टोकरियों के लिए पेंदे का दो जालों के उपर बुनाई की कर्माचियाँ रखनी चाहिए।

पूर्णरूप से खोल दी जायें, उम हालत में एठना बन्द कर देते हैं और तब गुलायम कमचियों से बुनते हैं। एठ करके बुनाई करीब १ १/४ इंच १०-१५ घुमाव होती है और उसके बाद १ से १ १/४ इंच तक जालीनुमा पिजडा बुनाई की जाती है।

एँठ कर बनाई गई (जाल-बुनाई का जाली-बुनाई (गोलाकार-क्रिया) में परिवर्तित करना—

ऐसी कुछ टोक़रियाँ हाती हैं, जो सिर्फ एँठकर जाल बुनाई से बुनी जाती हैं। परन्तु, सामान्यतः बुनाई का जालीनुमा-पिजडा-बुनाई में परिवर्तित कर ही टाकरी गोलाकार बनाई जाती है। जब बुनाई का जाल-बुनाई में जालीनुमा-पिजडा बुनाई में परिवर्तित कर दिया जाता है, तब कभी कभी पदा टेढ़ा हो जाता है। इसलिए, चारम बुनने की सवधानी बरती जानी चाहिए। कभी-कभी कानों का टाककर भी पदा का ठीक किया जाता है।

गोलाकार बनाने में मोटे तथा लम्बे सामान में बुनाई की जाती है। ३ से ४ घुमाव बुनाई के बाद बाये हाथ में फ़्रम के सामान का माटत है और मजबूती से बुनते हैं। इससे टाकरी गोलाकार हो जाती है। ६ या ७ घुमाव के बाद गोलाकार नहीं बनाया जाय, तो बुनाई बहुत ढीली हो जाती है।

मुट्टे वाली कलात्मक चेंगेरी

यह चेंगेरी चित्र १७४ में प्रदर्शित है, जो उच्च काटि की कलात्मक चेंगेरी है। यह जाल-बुनाई के द्वारा बुनी गई है और इसमें आधारवाला तल्ला जोड़ा गया है। बनाने में यह चेंगेरी अन्य टाकरियों से अथिक् भिन्न नहीं हाती है। इसके विशिष्ट भाग जो भिन्न हात हैं, वे निम्नलिखित हैं—

तल्ले को जोड़ना—(१) तल्ले के लिए फ़्रम की कमचियाँ गोलाकार ढग में एक इंच भीतर लगाई जाती हैं। किनारे की पूर्ति के समय सामानो को दो भागों में विभक्त कर दिया जाता है। तल्ले के फ़्रेमवाली कमचियाँ उमी बुनाई की कमचियों की जाली में लगाई जाती हैं।

(२) वर्गाकार कमचियों से तीन घुमाव बुनने के बाद गोलाकार बनाना आरम्भ किया जाता है।

(३) फ़्रेम की कमचियों को बाहरी माड से लगाते हैं।

(४) किनारेवाला बॉम लगाते समय तल्ले का किनारा एक घुमाव बनाते हुए पूरा करते हैं।

मुट्टे का बॉम—फ़्रेम की कमचियों में जहाँ मुट्टा लगाया जाता है, वहाँ में किनारे के ऊपर तक के भाग निकले रहते हैं। वाना किनारा पर तीन-तीन माटी कमचियाँ को, जो मुट्टे के बॉम कहलाते हैं, उन फ़्रेम की कमचियों के साथ बाँध दिया जाता है। इसकी विशिष्टताओं में कमचियों की बनावट सर्वापरि है। ये जिननी मुट्टे, प्यच्छ तथा बारीक होगी उतनी ही अच्छी चेंगेरी तयार होगी।

विस्मार्क ब्राउन (Bismark Brown) G	Come	३०० से ४०० ग्राम
मिथिल वाँयलेट (Methyl Violet)		५ ग्राम
रोडामिन रेड (Rodamin (Red)		५ ग्राम
पानी	B	५४० से ६०० ग्राम

तापमान ८० से १०० सेंटी०

समय १० से १५ मिनट

किन्तु, वस्तुओं की मुटाई के अनुसार समय में कमी-बेशी भी की जा सकती है। जो वस्तु पतली कमचियों से बनी है, उसके लिए उपरिलिखित समय ठीक है। मगर यदि कोई वस्तु मोटी कमचियों से बनाई गई है, तो उसके लिए ज्यादा समय की आवश्यकता होगी। समय की निश्चितता का ज्ञान अनुभव के आधार पर ही हो सकता है।

उपर्युक्त क्रिया में सर्वप्रथम रंगों का मिश्रण बनाकर गरम करते हैं। जब उसका ताप ८० सेंटीग्रेड से कम हो जाय, तब उसमें वस्तुओं को डाल देते हैं और १५ से २० मिनट उसमें रहने बाद निकाल लेते हैं। निकालने के बाद वस्तु को किसी उपयुक्त चीज से चारों ओर से दबाकर रख देते हैं। यदि दबाकर नहीं रखा जाय, तो उसकी आकृति में विकृति आ जाने की सम्भावना रहती है। यदि वह वस्तु अच्छी तरह ठंडी हो जाय, तो उसे वहाँ से हटाकर ठंडे पात्र या ठंडे स्थान में रख देना पड़ता है।

रंगों के मिश्रण करने तथा घोल बनाने की विधि

उपर्युक्त परिमाण में सर्वप्रथम रोडामिन और मिथिल रंगों में वाँयलेट को मिलाते हैं। बाद, विस्मार्क रंग के रोडामिन और मिथिल रंगों में वाँयलेट ५ ग्राम मिलाकर किसी बड़े पात्र में गरम करते हैं, तब वस्तु को इसमें डालते हैं। (समय ऊपर दिया गया है।)

किन्तु, सबसे जो क्रम खर्चीली विधि है, वह यह है—

(१) चीना स्याही (China Ink) ३ भाग और पानी एक भाग लेकर—दोनों का अच्छी तरह मिला देते हैं। इसके बाद उसमें थोड़ा-सा बोंड पेस्ट (Bond Paste) मिलाकर एक चौड़े ब्रश के द्वारा लगा देते हैं।

(२) कहीं-कहीं बाजार में चीना स्याही का चूर्ण मिलता है, जिसका व्यवहार उत्तम होता है। इस विधि के अनुसार चीना स्याही के चूर्ण का एक भाग और श्वेत खली (Chalk) ३ भाग लेकर खरल में डालकर अच्छी तरह मिलावट करते हैं। बाद, वस्तु, जो रोडामिन रंग में रंगी गई है, के ऊपर उपर्युक्त स्याही लगा दी जाती है और तब, सूखने के लिए छोड़ देते हैं।

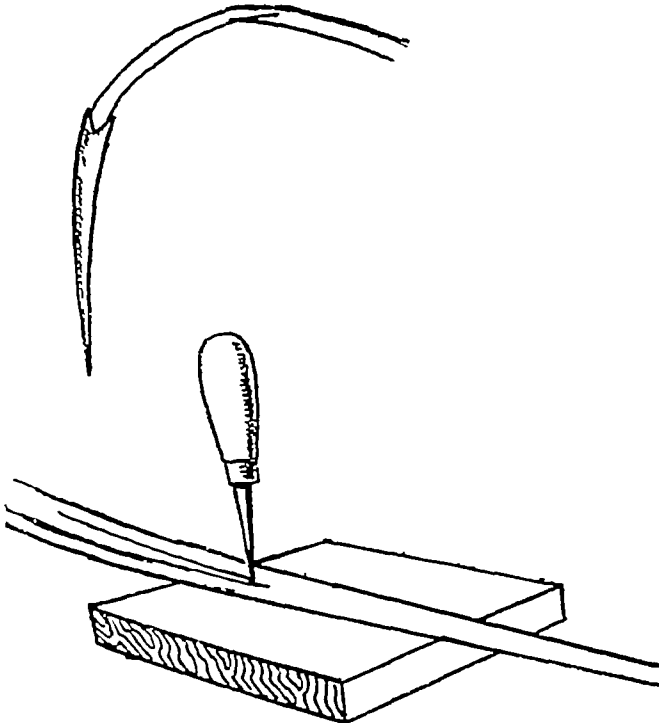
(३) बाजार में तबल चीना स्याही भी मिलती है, उसमें चित्रकार ड्राइंग तथा नक्शे आदि बनाने हैं। इसको भी रोडामिन रंग में रंगी वस्तु पर लगाते हैं।

अन्य उपयोगी वस्तुओं का निर्माण

बाँस का कोई भी हिस्सा फेंकना या जलाना बहुत बड़ा अपराध समझा जाना चाहिए। क्योंकि, इसके पत्ते, जड़, कोपल, टहनियाँ—सभी काम में लाये जाते हैं और इनसे उत्तम-से-उत्तम कलात्मक हस्तशिल्प की सामग्री तैयार की जा सकती है। इन उत्तम वस्तुओं से जहाँ एक ओर लोगों की रोजी-रोटी की समस्या भी हल होगी और देश का आर्थिक विकास होगा, वहीं हमारा हस्तशिल्प-उद्योग का भविष्य भी उज्ज्वल बनेगा।

पत्ते का उपयोग

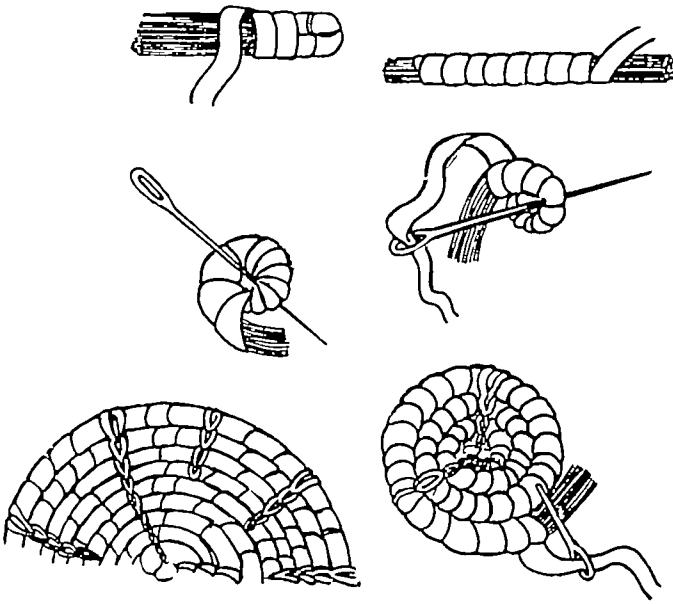
- (१) इसके पत्ते मछली या मास ढकने के काम में आते हैं।
- (२) इनसे चटाई भी बुनी जाती है।
- (३) बाँस के पत्ते से चप्पल बनाये जाते हैं।
- (४) इनसे हैंडबैग आदि भी बनाये जा सकते हैं।



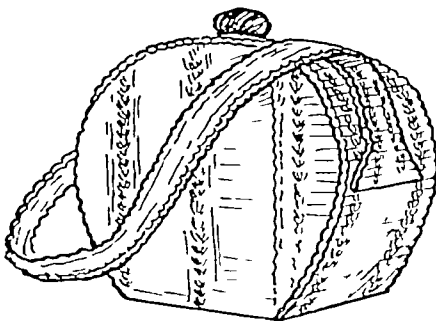
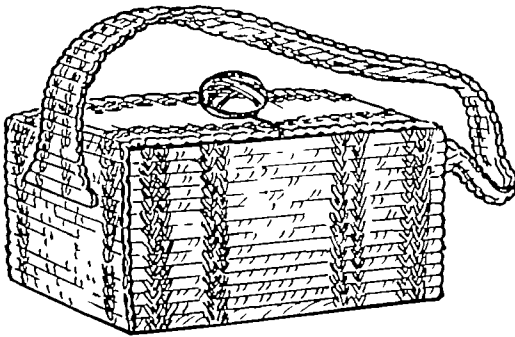
(चित्र १७९)

कोपल का उपयोग

बाँस की कोपल, (जिसे कहीं कहीं सुपली भी कहते हैं), से अनेक प्रकार की सुन्दर चीजें तैयार की जाती हैं। इससे वस्तुओं के निर्माण करने में मूँज (मूँज घास) की सहायता ली जाती है। मूँज का पतेल छाप पर छाने के काम में आता है। इसी मूँज से रस्सी भी तैयार की जाती है। इन दोनों से बननेवाली वस्तुओं के निर्माण में



(चित्र १७६)



(चित्र १८०)

पानी भाडकर घोल में खड़ा करके दो दिनों तक छोड़ देते हैं। घोल में कोपले तब रखी जायँ जब घोल में फँफूदी दिखाई पड़ने लगे।

दो दिनों के बाद जब कोपले (सुपली) निकाली जायँ, तब उन्हें ठंडे पानी में—भरने या धारा का पानी हो तो और अच्छा—धोकर दा-तीन दिनों तक धूप में रख देना होता है। इसके धूप में सुखाने की विधि यह है कि कोपलो को लकड़ी के तख्ते पर रखकर पिन लगा देते हैं। इस विधि से कोपलें अच्छी तरह सीधी हो जाती हैं। पर, ऐसी कोपलो की बनी वस्तुओं से प्रकृतिगत कोपलो की बनी वस्तुएँ अधिक टिकाऊ होती हैं। क्योंकि, साफ की गई कोपलें रासायनिक द्रव्यों के व्यवहार के कारण कुछ कमजोर हो जाती हैं, किन्तु साफ की गई कोपलो की बनी वस्तुएँ देखने में बहुत ही सुन्दर लगती हैं। ऐसी कोपलो से बनी वस्तुओं के तैयार करने के तरीके चित्र १७६ में और तैयार वस्तुओं के नमूने चित्र १८० में दिखाये गये हैं।

बाँस का गिलास

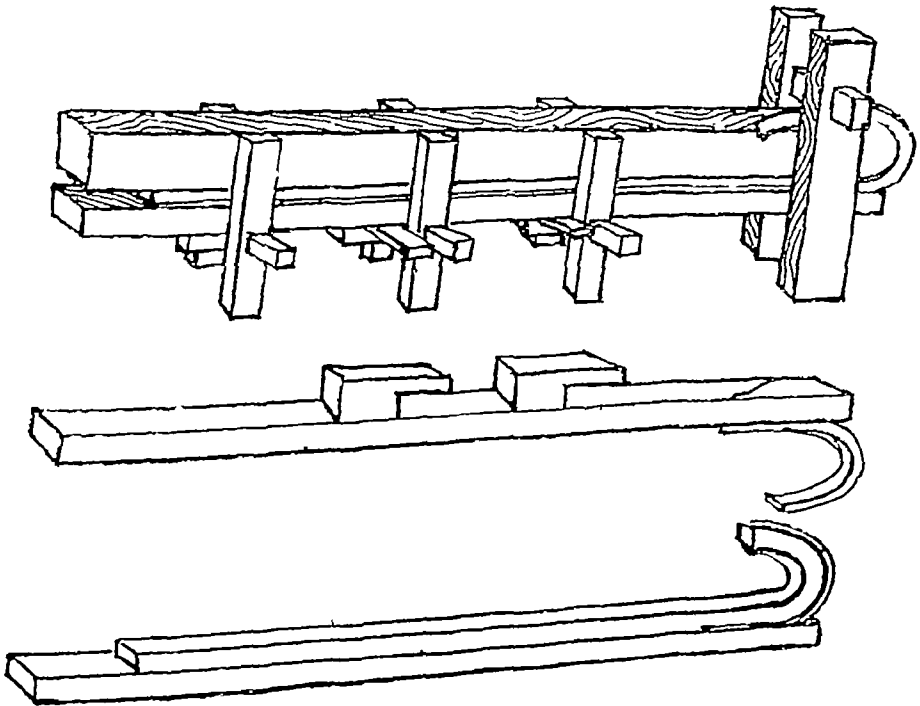
गिलाम बनाने के लिए बाँस की अकट्टर महीने तक काट लेना चाहिए। बाद,

बाँस की डालियों से वस्तुओं का निर्माण

बाँस की मोटी डाल को काटकर, माला की कण्ठी की तरह, उसे छोटे-छोटे टुकड़े में विभक्त कर लेते हैं। इन कण्ठियों को विभिन्न प्रकार की बुनियादी रंगों में रँगकर गूँथ लेते हैं। भोजन जिस टेबुल पर किया जाता है, उसपर रखने के लिए इससे दस्तर-खान (चटार्ड), हाथ का बैग आदि बनाते हैं। इनसे अच्छे और सुन्दर खिलौने भी बनाये जाते हैं। किन्तु, कण्ठियों को काटने के लिए विजली की मशीन से चलनेवाली गोल आरारी का व्यवहार करते हैं, तभी यह लाभदायक होता है, अन्यथा हाथ की आरारी से काटने में श्रम अधिक लगता है और सामान कम तैयार होता है।

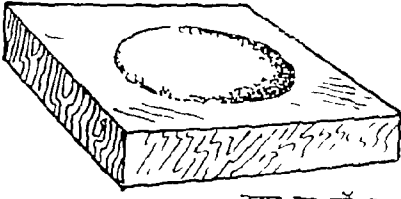
कमचियों की जोड़ से छड़ी

कई मोटी कमचियों को एक साथ सटाकर (प्लाइ ऊड की तरह) छड़ी बनाने की प्रथा हमारे देश में प्रायः नहीं है। इस ढंग से बनी छड़ी खासी मजबूत और सुन्दर होती है। ऐसी छड़ी को गोल आकृति देने में कठिनाई भी है, किन्तु अच्छे कारीगर इसे भी कर लेते हैं। इस तरह की छड़ियों के बनाने की विधि नीचे दी जाती है—



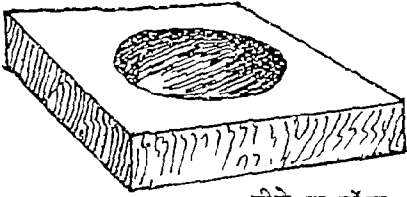
(चित्र १८०)

(१) पहले बाँस की गाँठों को रन्डे में माफ कर चिकना और बराबर कर लेते हैं, तब कमचियों को चीरते हैं। इसकी कमचियाँ दो तरह की होती हैं—एक छिलकवाली



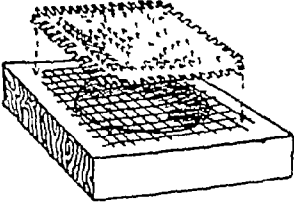
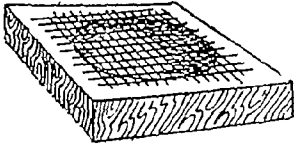
ऊपर का साँचा

(चित्र १८३)

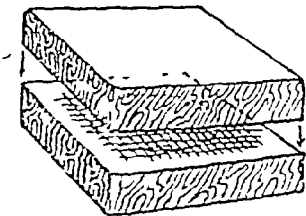


नीचे का साँचा

(चित्र १८४)



(चित्र १८५)



(चित्र १८६)

(१२) इसके स्थान पर फेनल ग्लू (Phenol glue) भी कमचियों को साटने के काम में आता है।

(१३) रेडियो हीटर से कमचियों को निकाल लेने के बाद कुछ देर ठंडा होने के लिए छोड़ देते हैं।

(१४) इसके बाद फिर इस पर रदा मारते हैं और सैंड पेपर से साफ कर देते हैं।

(१५) इन कामों के बाद उसपर चपडे की हल्की परत चढा देते हैं और तब छडी तैयार हो जाती है।

बाँस की चटाइयों को साटकर

प्लाइ ऊड की तरह बनाना

इस काम के लिए भी, पूर्वोक्त विधि के अनुमार ही, कमचियों को तैयार करते हैं और इनसे बनी चटाइयों को पूर्वोक्त रीति से ही, साटकर प्लाइ ऊड के तख्ते की तरह बना लेते हैं। विधि नीचे दी जा रही है—

(१) ऐसे कामों के लिए तीन प्रकार की चटाइयाँ बनाई जाती हैं।

(२) ऐसी चटाइयों के बनाने के लिए पहले एक लकड़ी का साँचा बना लेना होता है। वस्तु की जिस तरह आकृति चाहते हैं, उसी तरह का ढक्कनदार साँचा बनाया जाता है। साँचे के निचले और ऊपरी हिस्से को चित्र १८३ वगैरह चित्र १८५ में दिखाया गया है।

(३) उस साँचे के अन्दर लोहे के तारों की एक जाली बनाकर लगा देते हैं, जिसमें ऊपर में गूबी चटाई साँचे में दबाने समय उर्जियापेन्ट के बाग्य मटने नहीं पाती है। तारों की बनी जाली का साँचे में

(२) इसे साँचे में रखने और ढक्कन से ढँकने के पहले—इन दोनों में पाराफीन (Paraphin) लगा देते हैं।

(३) बाद, साँचे को थोड़ा गरम करते हैं और उसे कपड़े से अच्छी तरह पोछ देते हैं।

(४) साँचे के आकार के कार्ड-बोर्ड भी काट लिये जाते हैं, जो साँचे और चटाई के बीच में रखे जाते हैं।

(५) इसी के आकार के अनुमार चटाई को भी काट लेना अच्छा होता है।

(६) कार्ड-बोर्ड को नरम करने के लिए उसे दोनों तरफ पानी से अच्छी तरह पोछ देना श्रेयस्कर होता है।

(७) इसके बाद कार्ड-बोर्ड में ब्रश से एक प्रकार की बनाई गई गोद लगा देते हैं।

(८) पश्चात्, चटाई पर भी बोर्ड का लेप कर देना होता है।

(९) निचले साँचे में क्रमवद्ध करके पहले कार्ड-बोर्ड रखते हैं और उसके ऊपर चटाई, फिर ऊपर से कार्ड बोर्ड रखते हैं और उसके ऊपर से ढक्कनवाला साँचा रखकर प्रेसर से कम देते हैं। प्रेसर के दो चित्र यहाँ प्रदर्शित हैं, जिनको चित्र १८८ और चित्र १८९ में दिखाया गया है। थोड़ी देर, प्रेसर में सामान को कसे ही सूखने के लिए छोड़ देते हैं। बाद, प्रेसर को ढीलाकर एक विशेष प्रकार का बोर्ड लगाकर गरम पानी के सहारे सामान को निकाल लेते हैं।

(१०) तत्पश्चात्, सैड पेपर से साफ कर कपड़े की परत चढा देते हैं और तब सामान तैयार हो जाता है।

बाँस का चिलमननमा परदा आदि

(५) इसके बाद कुछ कमचियों को रगीन बनाकर और मशीन की सहायता से चिलमननुमा वस्तुओं का निर्माण करते हैं।

हमारे यहाँ ऐसी वस्तुओं के निर्माण का व्यवसाय करने का ढग बिलकुल नहीं के बराबर है। एक सेट मशीन के द्वारा सैकड़ों बेरोजगारों को रोजी मिल सकती है और यह-शिल्प-उद्योग भी पूर्ण उन्नत हो सकता है। अच्छा यह होगा कि साफ करने, चीरने, फाड़ने आदि कार्यों के लिए यदि मशीन का व्यवहार हो, तो बुनाई का काम बहुत बड़े पैमाने पर बढ़ जाय।

मछली पकड़ने की बसी

हमारे देश में बसी को बाँसों की डालियों से या विभिन्न जाति के पतले बाँसों से बनाते हैं। बसी का व्यवहार तथा निर्माण का कार्य भारत के सभी प्रान्तों में है। केवल शहर में ही आकर्षक ढग की बसी काम में लाई जाती है। इस व्यापार का क्षेत्र हमारे यहाँ बहुत विस्तृत है। यहाँ एक ही बाँस या एक ही डाल से छोटी-बड़ी सभी तरह की बसियाँ बनती हैं। पर, यदि बाँसों को कई टुकड़ों में करके और एक के अन्दर दूसरा टुकड़ा घुसाकर बसियाँ बनाई जायँ, तो वह बड़ी ही उपयोगी होती हैं। कई टुकड़ों में बनाई गई बसी चित्र १६१ में दिखाई गई है। इन्हें बाहर ले आने और ले जाने में सुविधा होती है।

जापान में इस तरह की खण्डित बसी अत्यन्त आकर्षक ढग की बनाई जाती है, जिसको देखकर मनुष्य का मन प्रसन्न हो जाता है। उमकी मनोहरता के चलते मछली नहीं पकड़नेवाला व्यक्ति भी घर में, केवल शोभा के लिए, एक बसी खरीदकर रखना चाहेगा। इस तरह की बसी बनाने की विधि नीचे दी जाती है—

(१) पूर्वनिदेशानुसार पहले बाँस को सीधा कर लेते हैं और तब उसे अच्छी तरह राख या धान के भूसे से साफ कर लेते हैं।

(२) विभिन्न सुटाई के बाँस को बराबर लम्बाई में काट लेते हैं।

(३) बाँस के टुकड़ों की भीतरी गाँठों को विशेष प्रकार के औजारों से निकाल देते हैं। औजारों की रूपरेखा चित्र १६० में प्रदर्शित है। यह औजार तीन तरह के होते हैं। चित्र के दाहिने किनारे में तीनों के रूप दिये गये हैं।

(४) दोनों किनारों को और ऊपरी गाँठों को रेती से साफ कर देते हैं। पतली और लम्बी रेती में भीतरी भाग को भी ऐसा घिसकर साफ करते हैं, जिससे एक के अन्दर दूसरा बाँस घुस सके।

(५) टुकड़े-टुकड़ेवाले बाँसों के दोनों छोरों को बटे और मजबूत सूत से घना बन्धे घेरे के साथ मटा-मटाकर चौड़ाई में बाँध देते हैं। सूत का घेरा देते समय उम पर लाह का लेप लगा देते हैं, जिससे वह पूर्ण स्थायी तथा मजबूत हो जाता है। बाद, घेरा दे देने पर लाह का एक दुहरी लेप भी लगा देते हैं। कोई-कोई लाह के लेप की जगह धातु-चूर्ण का लेप लगाते हैं, जिससे बसी और भी मजबूत हो जाती है।

होगा कि जो कई सौ सालों तक टिकेगा। वॉम के बने छोटे पात्र या टोकरी में भी इस प्रकार से चटाई साटकर सामानों को सुरक्षित रखने का बक्सा बनाया जा सकता है।

इन वस्तुओं के बनाने की विधि जापान तथा चीन में प्रायः एक ही प्रकार की है, पर वर्मा में भिन्न है। लाह का कार्य भारत में अति प्राचीन काल से होता था, यानी मौर्ययुग से भी पहले। इसका एक उदाहरण तो महाभारत में भी है, जिसके अनुसार पाण्डवों का नाश करने के लिए दुर्योधन ने जतुग्रह (लाह का घर) का निर्माण कराया था। पर दुर्भाग्यवश आज लाह की महत्ता हम उतना नहीं समझ रहे हैं।

जापानी प्रणाली—वस्तु के ऊपर पहले पतला सा लाह का अथवा काजू का पेट चढाते हैं। इसके बाद सूखने के लिए छोड़ देते हैं। तत्पश्चात्, उसपर पीली मिट्टी में लाह मिलाकर और उसे फटकर चिकना बनाया जाता है। इसे वस्तु पर लगा देते हैं। ऐसा करके वस्तु को थोड़ी देर धूप में रख देते हैं, जिससे वह सूख जाय। बाद में पुनः उपर्युक्त चीजों का पोत चढाया जाता है और इस बार काफी देर तक वस्तु को धूप में सुखाते हैं। उसी तरह सूख जाने पर सैंड पेपर से रगड़कर भली भाँति वस्तु का चिकना कर लेते हैं।

पश्चात्, वस्तु पर लाह का प्रयोग करते हैं। इस प्रयोग में पहली बार लाह का लाल या पीला रंग चढाया जाता है। दूसरी बार लाह का काला या लाल रंग देते हैं और तीसरी बार लाह का स्वाभाविक रंग अथवा उसे भूरे रंग का बनाकर वस्तु पर चढाते हैं। तीसरी बार मनोनुकूल रंग दिया जा सकता है। प्रत्येक बार रंग देने पर दूसरे रंग देने के पहले, वस्तु को सुखा लेना नितान्त आवश्यक है और हर बार सैंड पेपर से उस माफ़ कर लेना भी जरूरी होता है। इस तरह सभी रंगों को चढाकर, सुखाकर तथा माफ़ हा जाने पर लकड़ी के कायले का व्यवहार किया जाता है। लकड़ी के कायले में धीरे धीरे प्रिस-कर वस्तु पर चढा हुआ ऊपरी रंग हटाकर भीतरी रंग का उभार किया जाता है, जिसमें वस्तु की रूप-रेखा चित्र-विचित्र दिखाई पड़ने लगती है और वह कुण्डल कलाकार के रेखाकन-सी लगने लगती है।

उपर्युक्त क्रिया समाप्त हो जाने पर भीगे कपड़े में अच्छी तरह वस्तु का पोंछकर सूखने के लिए छोड़ दिया जाता है। बाद, कपड़े का एक पोंत चढा दिया जाता है, जिसमें वस्तु में अत्यन्त चमक आ जाती है। ये सभी क्रियाओं के करने में चार दिनों का समय अपेक्षित होता है।

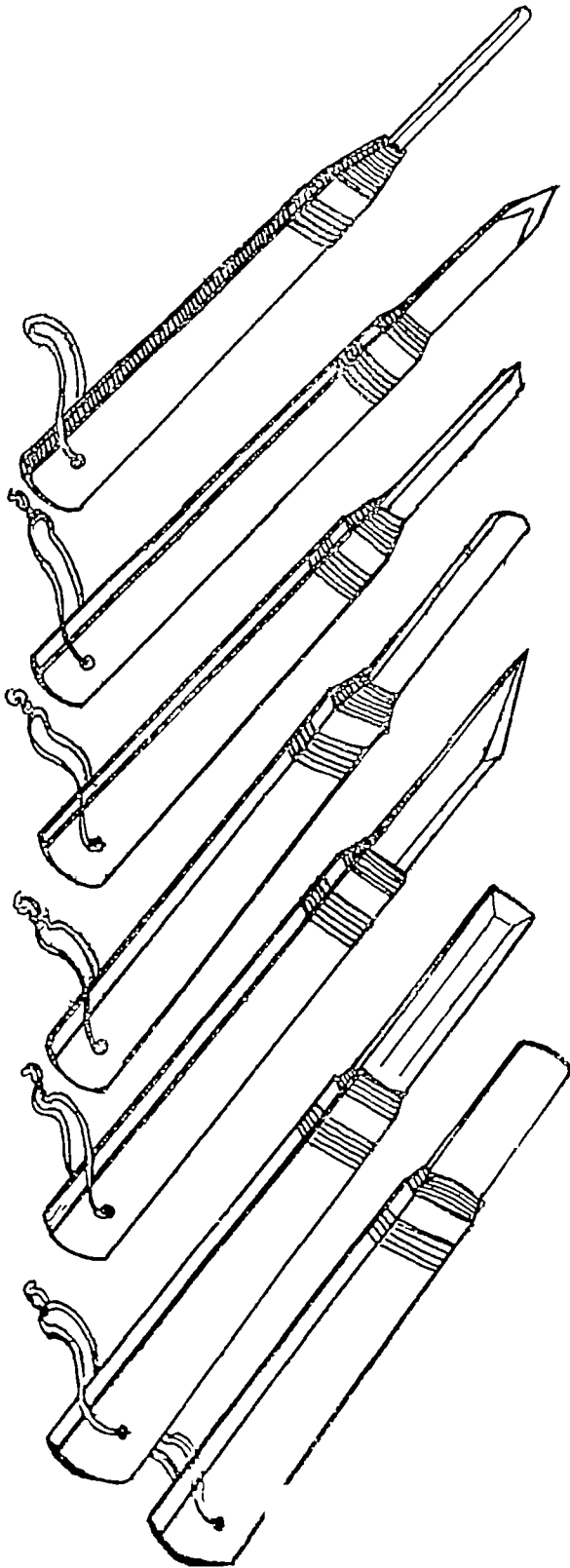
सुनहले तबक की प्रयोग-विधि

कारीगर सेकाइओ पिगमेंट (Sekaio Pigment) रंग और अरबियन गम (Arbian gum)— इन दोनों को पानी में मिलाकर रंग तैयार करते हैं। इस रंग को चढा लेने पर लाह का लेप लगाकर रूई से वस्तु को पोछ देते हैं तथा सुनहली पत्ती देकर जल से धोते हैं। धोने के बाद जिस स्थान पर रंग या लाह नहीं रह जाते, उसी स्थान पर सुनहली पत्ती दिखाई पडने लगती है। शेष स्थानों पर सुनहला रंग बचा रह जाता है।

भारतवर्ष में भी टोकरी, सूप, डगरा आदि सामानों को मजबूत बनाने के लिए केवल गोबर-मिट्टी तथा अलकतरा का प्रयोग होता है, जो अत्यन्त प्राचीन प्रणाली है।

बाँस पर खुदाई-शिल्प की प्रणाली

इस प्रणाली के द्वारा साधारण-से-साधारण बाँस पर भी मनोनुकूल चित्रों का रेखाकन करके अद्भुत तथा अत्यन्त आकर्षक वस्तुएँ तैयार की जा सकती हैं, जिन्हें मजाकर अपने कमरे की शोभा बढ़ाई जा सकती है। इस प्रणाली से प्रस्तुत की गई वस्तुओं को बाजार में बेचकर अपनी आर्थिक स्थिति भी सुधारी जा सकती है। इस तरह के बाँस-शिल्प का विकास समार के देशों में नहीं के बराबर है, किन्तु जापान तथा चीन में इस शिल्प का पूरा विकास हुआ है।



जिसका व्यवहार अनेक स्थलों पर होता है। इसे चित्र १६४ में देखा जा सकता है।

(२) केवरी—यह त्रिकोणरेखावाली खुदाई होती है, जो चित्र १६५ में दिखाई गई है। यह कार्य तिरछी धारवाली छुरी से भी किया जाता है और विशेषतः अक्षर लिखने का कार्य इससे होता है।

(३) उकड़ीवरी—यह कार्य चित्र १६३ के पहलेवाले औजार से ही करते हैं। इसकी विशेषता यह है कि आकृति काढ लेने पर उसके चारों ओर के हिस्से को निकालकर, उन स्थानों में तथा नीचे के स्थान में, भाव का प्रदर्शन करते हैं। जैसे फूल आदि ऊपर तथा नीचे बनाकर दिखलाते हैं।

(४) निकुवरी—इसकी क्रिया उपर्युक्त उकड़ीवरी के ठीक विपरीत होती है।

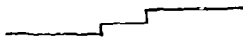
(५) हिरावरी—इसमें खुदाई का काम समतल भूमि की तरह नीचा करके दिखाया जाता है। इसमें अर्द्धाकार आकृति का औजार व्यवहृत होता है।

(६) हितोवरी—इस विधि के अनुसार चौड़ाई लिये त्रिकोणाकार खुदाई का कार्य होता है।

(७) मिगाकी उकड़ीसियावरी—यह विधि भी अर्द्धगोलाकार और त्रिकोणवाले औजार से सम्पन्न होता है, जो चित्र १६३ का तीसरा औजार है।

(८) उरुसोवरी—यह एक कोणवाले औजार से सम्पादित होती है। यह खुदाई ठीक लकड़ी पर की खुदाई-जैसी होती है।

(९) मिया उमीवरी—यह विधि भी अर्द्धाकार तथा एक कोणवाले औजार से सम्पन्न की जाती है। निम्न तरह ब्लॉक बनाने के लिए जम्ने तथा ताँबे की पट्टी पर 'एचिंग' का काम होता है उमी तरह इस विधि के अनुसार यह पत्र चित्र बनाया जाता है। उमी का नाम



(चित्र १६६)



(क) एक तो खुदाई का काम तब होना चाहिए, जब बॉस पर रंग आदि चढ़ाने का काम हो गया हो।

(ख) दूसरी बात यह है कि जब बॉस पर गोलाकार औजार का व्यवहार करने लगे, तब बॉस को धुमा धुमाकर करे नहीं तो बॉस के गोल होने के कारण औजार के फिमल जाने की सम्भावना अधिक रहती है, जिससे या तो हाथ कट जाता है अथवा बॉस में खरोंच पड़ जाती है।

इन बातों के साथ ही निम्नलिखित कार्य सम्पन्न कर लेने के पश्चात् ही खुदाई-शिल्प का काम करना चाहिए—

(१) सबसे पहले बॉस को पानी से धोकर और कपड़े से पीछकर उसका छिलका छुगी में हटा लेना चाहिए। इसकी विधि भी चित्र में दिखाई गई है।

(२) वाद, बॉस का गरम करके ब्रश के द्वारा 'बिस्मार्क-ब्राउन' रंग लगाया जाता है। पश्चात्, सूखने के लिए कुछ देर छोड़ दिया जाता है अथवा आग दिखाकर सामान को सुखा लिया जाता है।

(३) उपर्युक्त विधि के अनुसार बॉस पर तीन बार 'बिस्मार्क ब्राउन' चढ़ाया जाता है और हर बार सुखाया जाता है।

(४) वाद, मोटे कपड़े से घिसकर बॉस पर चमक लाना पड़ता है।

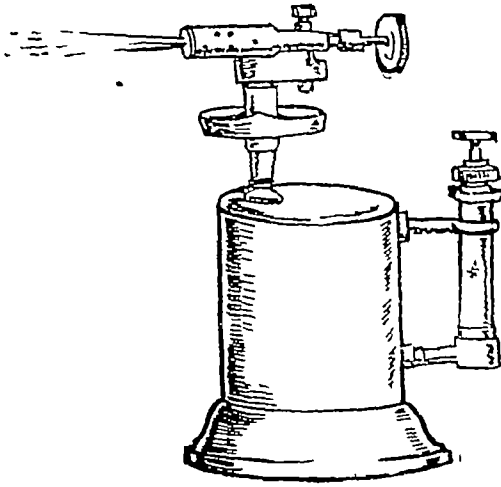
(५) बॉस पर जो चित्र बनाया जायगा, पहले पेंसिल से उसकी आकृति बना लेनी पड़ती है।

(६) चित्र के जिन स्थान में गाढ़ा रंग दिखलाना है, उस स्थान में काला चीना रंग चढ़ा देना चाहिए।

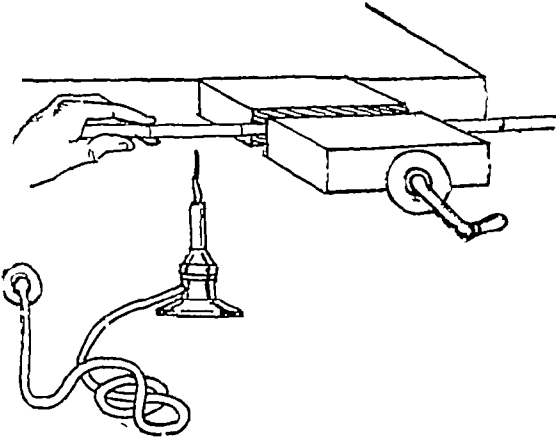
(७) काला चीना रंग को आग दिखाकर सुखा लेना अत्यन्त आवश्यक होता है।

(८) वाद, कपड़े के द्वारा बॉस पर वार्निश करनी चाहिए, जो अत्यन्त हल्का हो। नहीं तो पहले का चढ़ाया गया रंग लुप्त हो जायगा और वार्निश की ही प्रधानता

कुर्सी, टेबुल आदि का निर्माण



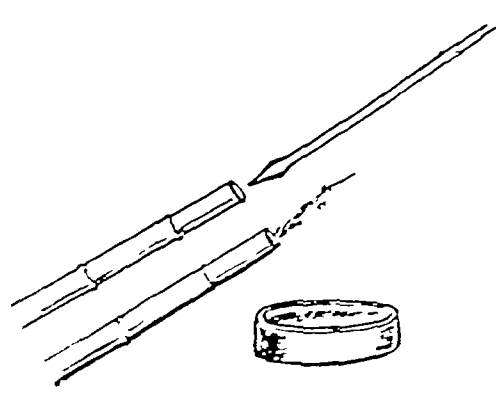
(चित्र २००)



(चित्र २०१)

वाँस से टेबुल, कुर्सी, खटिया आदि बनाने की प्रणाली हमारे देश में भी प्राचीन है। किन्तु, इन सामानों को बनाने की प्रक्रिया हमारे यहाँ कोई एक निर्दिष्ट रीति से नहीं होती है या न इसकी कोई वैज्ञानिक पद्धति ही है। प्रत्येक प्रान्त के कारीगर अपने प्रदेश में प्रचलित परम्परा के अनुसार वाँस की उक्त वस्तुएँ बनाते हैं। वे किसी एक पद्धति का अवलम्बन नहीं करते, नाना विधियों का प्रयोग करते हैं। इस तरह के बने सामानों में न तो नियमितता होती है या न आकर्षण ही होता है। केवल उपयोगिता की दृष्टि से ही कारीगर वस्तुओं का निर्माण करते हैं।

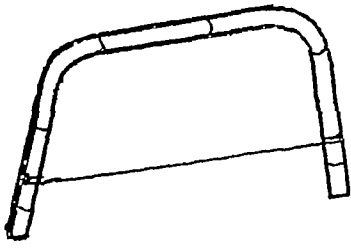
भारत में आजकल कुछ आधुनिक रीति से कुर्सी आदि सामानों का निर्माण हो रहा है। किन्तु, ये न तो पर्याप्त हैं और न उच्च कोटि के ही होते हैं। जापान में जिन वैज्ञानिक और निर्दिष्ट पद्धतियों से फर्नीचर तैयार होते हैं, वे पूर्ण आकर्षक और टिकाऊ बनाये जाते हैं। उनकी सम्पत्ति श्र. मफाड में ही दृश्यमान है। चरीटन में निर्माण करने में उद्योग है। यहाँ के वस्तुओं का नाम प्रीने निर्माण है। निर्माण के लिए वस्तुओं का निर्माण है।



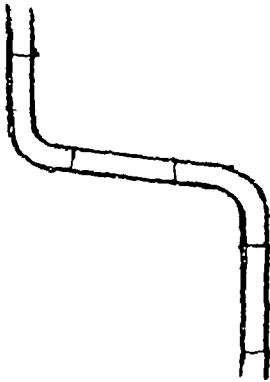
(चित्र २०२)

उसी अवस्था में हाथ से पकड़कर रखते हैं और ठंडा होने पर छोड़ते हैं। फिर उसे भीगे कपड़े से पोछकर अच्छी तरह ठंडा कर लिया जाता है। इस तरह कई वाँस को गरम करके टेढ़ा या सीधा किया जाता है। एकाएक गरम कर टेढ़ा या सीधा करने के प्रयास में या तो वाँस फट जायेगा या टूट जायेगा। इस बात पर कारीगर की खूब ध्यान रखना पड़ता है।

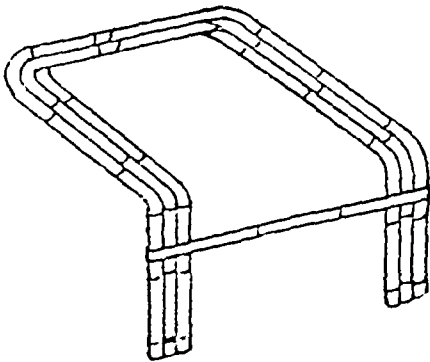
उपर्युक्त विधि सम्पन्न हो जाने पर आवश्यकतानुसार वाँस को तेज आग से काट लेना चाहिए। वाद में फाइबर (Fiber) ब्रश के सहारे या वालू (Stone-powder) से मलकर धो देना चाहिए। फिर साफ सुखे कपड़े से वाँस को पोछ लेना चाहिए। यदि अच्छी वालू उपलब्ध नहीं हो तो वान की भुस्मी से ही साफ कर लेना चाहिए। अगर फौफला ही वाँस उपलब्ध है, तो कारीगर को चाहिए कि भीतर की गाँठ निकाल दे और वाँस में तमाम वालू भर दे। ऐसे वाँस को संक कर टेढ़ा या सीधा कर लिया जाता है। इच्छित काम हो जाने पर शीघ्र वालू को निकाल देना चाहिए, अन्यथा वाँस फट जायेगा। गाँठ के निकालने और वालू भरकर संकने के बाद वालू निकाल देने की विधि चित्र २०२ में दिखाई गई है। यदि वाँस में छिद्र अत्यन्त कम है, तो उसके भीतरी अंश को नहीं निकालना चाहिए। ढाँचा तैयार करनेवाले वाँस को जहाँ टेढ़ा करना होता है, उसी स्थान पर मंका जाता है। इसलिए संकने के पहले उस स्थान पर उभय पार्श्वों में निशान लगा देना चाहिए। ढाँचेवाले सभी वाँसों को इसी विधि से टेढ़ा करना पड़ता है। यदि वाँसों का जाड़ने की आवश्यकता हो, तो उन्हें परम्पर लकड़ी की कील ठोक कर जाड़ देना चाहिए।



(चित्र २११)



(चित्र २१०)



दोनों किनारों के फ्रेमों को जोड़ने के लिए कारीगर को चाहिए कि फ्रेमवाले वॉम की गाँठ से आगे हटकर उसे तिरछा काटे। फिर दूसरे फ्रेमवाले वॉस को उमी प्रकार, विपरीत रूप में, तिरछा काटना चाहिए। इस विधि से काट कर जब दोनों को जोड़ा जाता है, तब ठीक रूप में वॉस मिल जाते हैं और जोड़ने का चिह्न दिखाई नहीं पड़ता है। तिरछा काट लेने पर वॉस के पीले भाग के बराबर की लकड़ी की एक कील, कुछ ज्यादा भीतर तक, ठोक दी जाती है और फिर दूसरे फ्रेम के छेद में उम कील को घुसाकर ठीक से वॉसों को जकड़ दिया जाता है। अगर वॉस पोला नहीं हो तो चित्र २०२ में प्रदर्शित ढग से उसे पीला कर लेना चाहिए। कील के द्वारा जब फ्रेम ठीक से जुड़ जाता है, तब ऊपर से काँटी ठोक दी जाती है, जिससे जोड़ खूब मजबूत हो जाती है। जोड़ने का ढग चित्र २०८ में दिखाया गया है।

कारीगर जब दोनों फ्रेमों को जोड़ लेते हैं, तब उन्हें पेरवाले भाग के बीच में, कुर्मी के बीच भाग में, उसकी मजबूती के लिए, आड़ी देनी पड़ती है। आड़ीवाले वॉम को, जहाँ से मोटा जायगा, वहाँ, दोनों आंग के हिस्से में काटकर पतला बना लिया जाता है, जिसमें वह गरम करने पर आसानी से मुड़ जाता है। पहले चाटाईवाले भाग का आंग अग्रभाग का मापकर मोड़नेवाले स्थान पर निशान लगा देना चाहिए। आड़ीवाला वॉम जब मुड़ जाता है, तब पर के फ्रेम में मटाकर काँटी ठोक दी जाती है। लगातार गड़ आड़ी का प्रदर्शन चित्र २०६ में देखा गया है।

इस प्रकार तैयार कारीगर पहले कुर्मी २

गई है। यदि रवे से गॉठ अच्छी तरह वगवर न हो तो उसे रैती से रेतकर बराबर कर दिया जाता है। इसके बाद भी वालू रगडकर बॉम को पूर्ण चिकना कर लेना पड़ता है। ये विधि उन मांटी कमचियों के लिए है, जिन्हें बुनावट वाले स्थान में फ्रेम के रूप में देना पड़ता है। बाकी माफ की हुई मोटी कमचियों को चूल्हे अथवा ग्लास लैप की सहायता से मँककर इच्छित दशा में टेढ़ा कर लेना पड़ता है। इस विधि का प्रदर्शन चित्र २०० और २०१ में किया गया है। प्रत्येक मोटी कमची को टेढ़ा कर लेने पर दोनों शेषांश को फ्रेम के भीतर रखकर तब सभी कमचियों को बराबर में मांड दिया जाता है। अब प्रत्येक कमची को मजाकर फ्रेम के अन्दर रखकर रस्मी से बॉंध देते हैं और तब काँटी ठोक कर जकड़ देते हैं। जिन स्थानों पर काँटियाँ ठोकी जाती हैं, उन स्थानों पर बेंत की माटी त्वचा लपेट कर बॉंध देते हैं, जिससे काँटियाँ छिप जाती हैं। इतनी विधि के बाद कुर्मी तैयार हो जाती है, जिसका रूप चित्र २१६ में प्रदर्शित है। पश्चात् कुर्मी के सभी भागों पर चपडे का लेप (कोटिंग) चढ़ा देते हैं। इस लेप से बॉस या बेंत वाले अंश में सवत्र एक चमक आ जाती है और कुर्मी सुस्निग्ध तथा बैठने में आरामदेह हो जाती है।

इन्हीं सब विधियों से थोड़ा हेर-फेर करके टेबुल, बेच तथा अन्य सामग्रियाँ भी बनाई जा सकती हैं।

लाह के लेप बनाने की पद्धति

कारीगर को चाहिए कि लाह का लेप ऐसा तरल बनाव, जिससे सामान में नेत्र-माहक चिकनापन आ जाय। चीन और जापान में जो लाह का लेप तैयार होता है, उसकी बड़ी विशेषता यही है कि बनी वस्तु को इस तरह चमका देता है, जिससे देखनेवाले लुभा जाते हैं। अब यहाँ चीना या जापानी लेप की तरह भारतीय लाह को तरल बनाने की विधि बतलाई जा रही है।

(१) लाह का Ethyl alcohol (C_2H_5OH) में घोल बनाना—पहले दोनों का एक शीशे के बर्तन में रखकर उसमें बहुत थोड़े परिमाण में अलकोहल (Alcohol) मिला देते हैं और ६० सेटिग्रैड परिमाण के ताप में लाकर घाल तैयार कर लेते हैं। बाद में आवश्यकता के अनुसार अलकोहल मिलाकर गाढ़ा या पतला घोल बनाते हैं।

लाह के गलाने की पद्धति—(१) एक शीशे के बर्तन में ६० ग्राम लाह के साथ मेथिल अलकोहल (Methyl alcohol) लगभग $1/20$ CH_3OH , ५०० मी० मी० (500 c c) का घटे तब गरम किया जाता है। बाद में छनना कागज से उसे छान दिया जाता है।

यदि इस उपाय में लाह खूब स्पष्ट नहीं होता है, तो उसमें क्लोरोफॉर्म (Chloroform) मिलाकर छान लेना चाहिए। इसमें लाह विलकुल स्पष्ट हो जाता है। लाह में बाम (Wax) और रोजिन (Rosin) रहता है। यह क्लोरोफॉर्म

पहले सामान को अच्छी तरह सुखा लिया जाता है। उसके बाद लकड़ी के अच्छे कौयले से उसे खूब घिसकर साफ तथा चिकना किया जाता है। इसके बाद कपड़े से सामान को अच्छी तरह पोंछकर उसपर उक्त लेप को एक परत लगा देते हैं। पहला लेप मूख जाने पर पुनः एक परत लेप कर देते हैं, जिमसे वस्तु के ऊपर, सामान में, खूब चमक आ जाती है।

इस विधि से फर्निचरो को स्वच्छ, चमकदार और आकर्षक बनाना व्यावसायिक और कलात्मक दृष्टि से सफल कहा जायगा।

परिपत्र के महत्त्वपूर्ण प्रकाशन

	मूल्य
१ हिन्दी-साहित्य का आदिनाल—आचार्य हजारिप्रसाद द्विवेदी	३ २५
२ यूरोपीय दर्शन—स्व० महामहोपाध्याय रामावतार शर्मा	३ २५
३ हर्षचरित एक सांस्कृतिक अध्ययन—डॉ० वानुदेवेश्वरन अग्रवाल	६ ५०
४ विश्वधर्म-दर्शन—श्री.मौवलिनाविहारीलाल वर्मा	१३ ५०
५ सार्यवाह—डॉ० मोतीचन्द्र	१६ ००
६ वैज्ञानिक विज्ञान की भारतीय परम्परा—डॉ० नट्यप्रकाश	८ ००
७ सन्न कवि दरिया • एक अनुशालन—डॉ० धर्मेन्द्र ब्रह्मचारी शास्त्री	१४ ००
८ काश्य-सोमामा (राजशेखर-कृत)—वनु० स्व० प० केदारनाथ शर्मा	६ ५०
९ श्रीरामावतार शर्मा-निबन्धावली—स्व० महामहोपाध्याय रामावतार शर्मा	८ ७५
१० प्राङ्मार्थ विहार—डॉ० देवमहाय त्रिवेद	७ २५
११ गुप्तकालीन मुद्राएँ—स्व० डॉ० अनन्त मदाशिव अलतेकर	६ ५०
१२ भाजपुरी भाषा और साहित्य—डॉ० उदयनारायण तिवारी	१३ ५०
१३ राजकीय व्यव-प्रबन्ध के सिद्धान्त—श्रीगोरखनाथ मिह	१ ५०
१४ रवर—श्रीफूलदेव सहाय वर्मा, एम० एस्-सी०	७ ५०
१५ ग्रह-नक्षत्र—श्रीत्रिवेणीप्रसाद मिह, आइ० सी० एस्०	४ २५
१६ नीहारिकाएँ—डॉ० गोरख प्रसाद	४ २५
१७ हिन्दू धार्मिक कथाओं के भौतिक अर्थ—श्रीत्रिवेणीप्रसाद मिह	३ ००
१८ ईज और चीनी—श्रीफूलदेव सहाय वर्मा	१३ ५०
१९ शैवमत—मूल लेखक और अनुवादक डॉ० यदुवशी	८ ००
२० मध्यदेश ऐतिहासिक और सांस्कृतिक सिंहावलोकन—डॉ० धीरेन्द्र वर्मा	७ ००
२१-२४ प्राचीन हस्तलिखित पोथियों का विवरण (खण्ड १ से ४ तक)	७ २५
२५ २८ शिवपूजन-रचनावली (चार भागों में)—आचार्य शिवपूजन सहाय	३६ २५
२६ राजनीति और दर्शन—डॉ० विश्वनाथ प्रसाद वर्मा	१४ ००
३० बौद्धधर्म-दर्शन—स्व० आचार्य नरेन्द्रदेव	१७ ००
३१ ३२ मध्य एशिया का इतिहास (दो खण्डों में)—महापण्डित राहुल सांकृत्यायन	२० ७५
३३ दोहाकोश—मूल कवि बौद्धमिह मरहपाद, छाया अनुवादक . महापण्डित राहुल सांकृत्यायन	१३ २५
३४ हिन्दी को मराठी मतों की देन—आचार्य विनयमोहन शर्मा	११ २५
३५ रामभक्ति-साहित्य में मधुर उपायना—डॉ० भुवनेश्वरनाथ मिश्र 'माधव'	१० २५
३६ अध्यात्मयोग और चित्त-विकलन—स्व० देवदेव शर्मा	७ ५०